

N° 84
20 NOV 1930
0 f,75

Sommaire :

Plans de construction pour
un guéridon ;
un banc buffet de cuisine ;
une torchère moderne ;
un récepteur à lampe bigrille.

Les outils du fer.
Les idées ingénieuses.
Un produit chimique est-il brevetable ?
Le mouvement artisanal.
Les réponses aux lecteurs.

La description des fermetures secrètes primées à notre grand concours.

Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

un guéridon à livre moderne et simple

LE MOUVEMENT ARTISANAL

LA GRANDE EXPOSITION D'AUTOMNE AU PARC DES EXPOSITIONS

La première grande Exposition d'Automne s'est ouverte dans le Parc des Expositions, à la Porte de Versailles.

Nous avons été faire une longue visite aux multiples stands (il y en a plus de 1.200) groupés sous de vastes halls.

Heureuse innovation, qui semble avoir eu un inappréciable succès auprès du public : l'entrée est gratuite. Nous avons pu rencontrer l'un des commissaires, qui nous fit parcourir les allées animées.

« Nous avons voulu collaborer de notre mieux à la reprise des affaires et faciliter les transactions par le contact du vendeur avec l'acheteur. Notre comité a donc décidé que l'entrée serait absolument gratuite. La formule semble bonne, puisque les visiteurs n'ont cessé d'affluer en ce premier jour.

« Si, au printemps, de nombreuses manifestations permettent à l'acheteur de satisfaire aisément ses désirs, en automne, au contraire, à Paris tout au moins, elles sont jusqu'ici restées trop rares et trop insuffisantes pour lui procurer l'occasion d'une utile revue des dernières nouveautés.

« C'est pourquoi nous avons créé la grande Exposition d'Automne, qui a pour objet de grouper chaque année, à l'entrée de l'hiver, le plus grand nombre possible d'objets et d'articles intéressant l'alimentation, le ménage, la décoration intérieure et l'ameublement.

« Elle englobe les expositions connues, les années précédentes, sous le nom de Salon du Foyer, Salon de l'Alimentation et Salon de l'Ameublement.

« Cette conception répond aux voeux très souvent exprimés des industriels et des acheteurs, et repose sur la constitution d'un vaste marché, dans lequel chacun peut trouver, à l'époque de l'année où l'on s'équipe et s'approvisionne, un choix d'articles et de produits sélectionnés, offerts à la vente en collections nombreuses et des plus variées. »

* * *

Et nous voici circulant parmi les divers Salons qui sont juxtaposés ici.

Le Salon du Foyer

Dans le Salon du Foyer, ce sont, judicieusement groupés, les fabricants d'ustensiles de ménage, d'appareils d'éclairage et de chauffage, d'articles d'intérieur, de produits d'entretien, parfumerie.

On voit, évidemment, bien des stands connus, bon nombre d'« habitués » de ces expositions que l'on a déjà visitées au Concours Lépine ou aux Artisans de France. Qu'importe ! La visite s'impose encore, car la plupart ont perfectionné, amélioré, mieux adapté encore leur invention.

« Oui, monsieur, je vous reconnais, je vous ai déjà montré mon porte-manteau ; mais, venez voir, je l'ai complètement modifié depuis la dernière Exposition. Il est bien mieux maintenant ! »

Un nombre considérable d'objets sont présentés : abat-jour, aspirateurs de poussière, chauffe-eau au gaz de toutes grandeurs, depuis le chauffe-eau de vaisselle jusqu'au chauffe-bains, brosseries ; le *Kopo*, allume-feu qui utilise de vieux papiers et une seule allumette ; les nouvelles machines à coudre *Singer*, qui s'escamotent dans une table, sans que personne puisse voir qu'il y a là une machine à coudre ; le *Fémoka*, petit appareil électrique destiné à fabriquer rapidement le meilleur café du monde, assure le vendeur ; des coupe-légumes et batteurs de tous genres et de toutes formes.

Une constatation frappante : le grand nombre d'appareils médicaux à haute fréquence exposés. Cela rend fort inquiet ! Sommes-nous si malades que tant de maisons se mettent à vulgariser ces appareils simples et robustes?

Plus loin, le *Gamo*, tout à la fois appareil à douches et à... laver la vaisselle !

Le Salon de l'Ameublement

Moins de variété ici. Des chambres à coucher, des salles à manger, des salons, d'autres salles à manger, d'autres chambres, d'autres salons. La description ne peut se faire.

Beaucoup de propositions de ventes à crédit et d'offres alléchantes de remises pour les commandes remises pendant l'exposition.

Une tendance : de nombreux modèles de meubles multiples, divans-lits, fauteuils-lits-bibliothèques... L'exiguïté des logements et les hauts prix des loyers ont généralisé les pièces à plusieurs usages : salle à manger-salon en particulier. Les fabricants ont dû suivre cette évolution et mettre sur le marché des meubles correspondant aux nécessités nouvelles.

Signalons les beaux stands des *Galeries Barbès*, du *Palais de l'Ameublement*, des *Etablissements Picard* et un meuble-bar d'appartement de *Jacky*.

Les cuisines, avec des combinaisons tout à fait modernes et ingénieuses, sont représentées par les *Etablissements Harmand* et *la Cuisine Moderne*.

Signalons, enfin, les meubles démontables « Système D », de la Maison *Leconte*.

Le Salon de l'Alimentation

La France est vraiment le pays du vin ! Tout au moins sont-ce des bouteilles de toutes couleurs et de toutes formes que l'on voit le plus dans cette section de l'Exposition ! Vouvray, Bordeaux, Entre-Deux-Mers, Saint-Émilion, Saumur, Bourgogne, Champagne... vous n'avez que l'embarras du choix.

Est-il besoin de dire que l'attitude des visiteurs est ici toute différente qu'en face des stands d'ameublement ! Autant l'« acheteur éventuel » circule, conscient de son importance, devant les lits, les tables ou les armoires, autant, ici, il se montre intéressé, questionnant sur les meilleurs crus et les années réputées. Il va acheter? N'en croyez rien ! Il désire seulement « déguster », et le vendeur est bien obligé d'en arriver là, n'est-ce pas?...

« Cela fait cinquante bouteilles depuis midi, me confie un marchand de champagne. J'ai repéré un monsieur qui est venu quatre fois. A la dernière, je lui ai demandé s'il ne voulait pas un abonnement ! »

Jambons, saucisses, confitures, miel (beaucoup de miel), tartes, flans... On pourrait se nourrir pendant des semaines sans sortir des limites de l'Exposition et en variant ses menus autant qu'on pourrait le désirer !

Le scoutisme

Le camping et le scoutisme ont monté de nombreuses tentes et organisations de camp.

Les Éclaireurs font des démonstrations fort vivantes et réussies qui, de longs moments, retiennent la foule autour des sympathiques jeunes garçons qui lancent le lasso, construisent des passerelles, montent des échelles de corde, installent des cuisines ou se livrent à d'épiques « batailles au foulard », pleines de vie, de gaieté et d'entrain.

Et c'est une excellente idée qu'a eue là la grande Exposition d'Automne de donner cette note pittoresque, jeune et joyeuse, à ce coin de ses salles !

André Reval.

LES MÉTIERS DU BOIS

A PROPOS D'UNE CIRCULAIRE DE LA CHAMBRE SYNDICALE DES ENTREPRENEURS DE MENUISERIE ET PARQUETS

L'ÉCOLE D'APPRENTISSAGE

La Chambre Syndicale des Entrepreneurs de Menuiserie et Parquets a adressé aux directeurs des écoles primaires de garçons, une circulaire destinée à attirer leur attention sur l'Ecole d'Apprentissage qu'elle a fondée, 3, rue Doudeauville, à Paris, et à leur permettre de renseigner avec précision les parents des élèves qui auraient l'intention de faire un menuisier de leur fils.

L'école reçoit gratuitement les apprentis, auxquels, pendant trois années, l'enseignement méthodique du métier est donné, ainsi qu'un enseignement général.

De plus, l'enfant reçoit, pendant sa deuxième et sa troisième années, des primes d'encouragement dont le montant atteint 590 francs pour la deuxième année et 1.130 francs pour la troisième. Ces primes sont payées chaque mois.

En outre, un pécule de 400 francs est constitué aux élèves de deuxième année et un pécule de 600 francs aux élèves de troisième année.

La circulaire engage les directeurs d'écoles primaires à faire la plus grande propagande en faveur de l'Ecole d'Apprentissage où les enfants peuvent apprendre un métier sain, propre et exempt de chômage. Le jeune homme qui, par la suite, veut parfaire son éducation, en a toute facilité. Par les soins de la Chambre syndicale, il peut accéder aux postes supérieurs de chef d'équipe, contremaître, dessinateur, métreur.

Avec la circulaire se trouvaient des exemplaires d'une monographie établie par la Chambre et donnant aux parents un aperçu des avantages du métier.

LES AVANTAGES DES MÉTIERS DU BOIS

Les métiers du bois sont de bons métiers' le bois étant la matière première la plus universellement employée.

A l'école primaire, où les petits travaux de fer et de bois sont obligatoires dans les cours complémentaires, l'enfant a déjà pu se rendre compte de ce que peut être le métier de menuisier.

Le travail du bois respecte les lois de l'hygiène. En général, peu fatigant pour une constitution normale, il met en valeur les qualités personnelles d'intelligence pour la lecture et la compréhension des plans, d'ingéniosité et de décision pour le choix des bois, enfin d'habileté et de goût pour leur mise en œuvre.

Le développement du travail mécanique rend l'exercice de la profession de moins en moins pénible, en laissant à la machine tout le gros travail de force. Par contre, il a pour conséquence d'ouvrir une large voie au menuisier intelligent, pour le choix et l'étude des profils et pour l'adaptation de la machine aux solutions les plus diverses.

Un ouvrier menuisier habile gagne largement sa vie.

L'apprentissage du métier peut commencer à l'âge de douze ans, si l'enfant est possesseur du certificat d'études primaires et d'un certificat médical d'aptitude physique, exigés par la loi, ou bien à treize ans révolus.

Immédiatement après sa sortie de l'école, l'enfant peut entrer dans l'atelier d'un des membres de la Chambre Syndicale des Entrepreneurs de Menuiserie et Parquets, ou bien à l'Ecole d'Apprentissage de la rue Doudeauville.

(*A suivre.*)

A. C.

N° 84
20 Novembre 1930

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an... 38 fr.
Six mois... 20 fr.
Étranger :
Un an... 65 et 70 fr.
Six mois... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

NOTRE GRAND CONCOURS DES FERMETURES A SECRET

UNE SERRURE A SECRET A BOUTON ET A CLEF

Monsieur Debarnot a obtenu le vingt et unième prix de notre concours, avec une fermeture à secret intéressante.

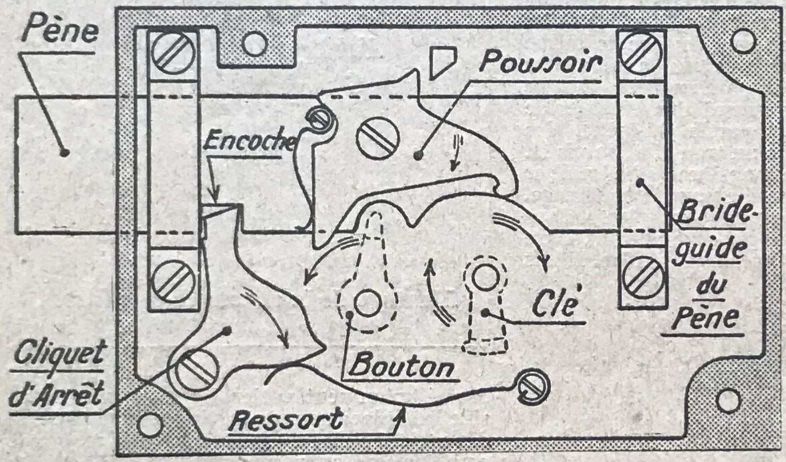
Cette fermeture à secret comporte un bouton et une clef.

Pour ouvrir la serrure, il faut tourner le bouton de manière que son bec appuie sur l'extrémité d'un poussoir. Pour cela, on tourne le bouton dans le sens de la flèche. Ce poussoir cette clef échapperait du bec crochu du poussoir et un ressort intérieur agissant alors sur le cliquet d'arrêt mobile autour d'un axe et engagé dans une encoche du pène, ramènerait celui-ci en arrière et la serrure se trouverait refermée d'elle-même.

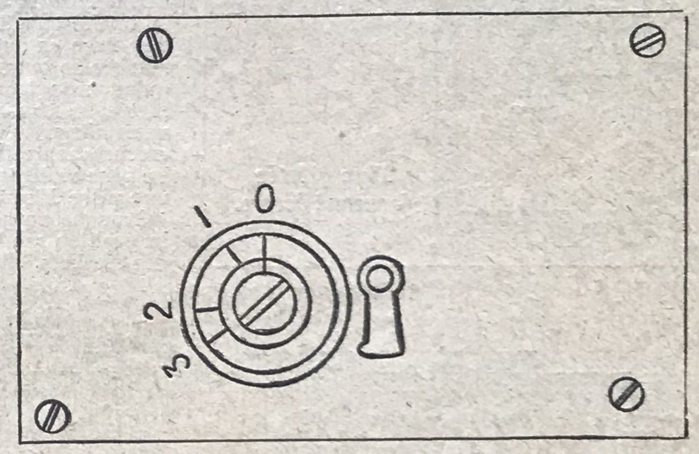
Pour éviter cette action du ressort agissant sur le cliquet d'arrêt, il faut, lorsqu'on a tourné la clef dans la position voulue, tourner le pène. Comme on le voit ci-dessous.

Pour fermer la serrure, on tourne le bouton de manière qu'il se dégage légèrement de la rampe du cliquet d'arrêt. On tourne alors la clef en arrière de deux tours. Dès que le bec du cliquet d'arrêt pénètre dans l'encoche du pène, le ressort intérieur agit et ramène le pène à sa position ; ainsi, la serrure se trouve fermée.

Des indications, à l'extérieur, sur le bouton,



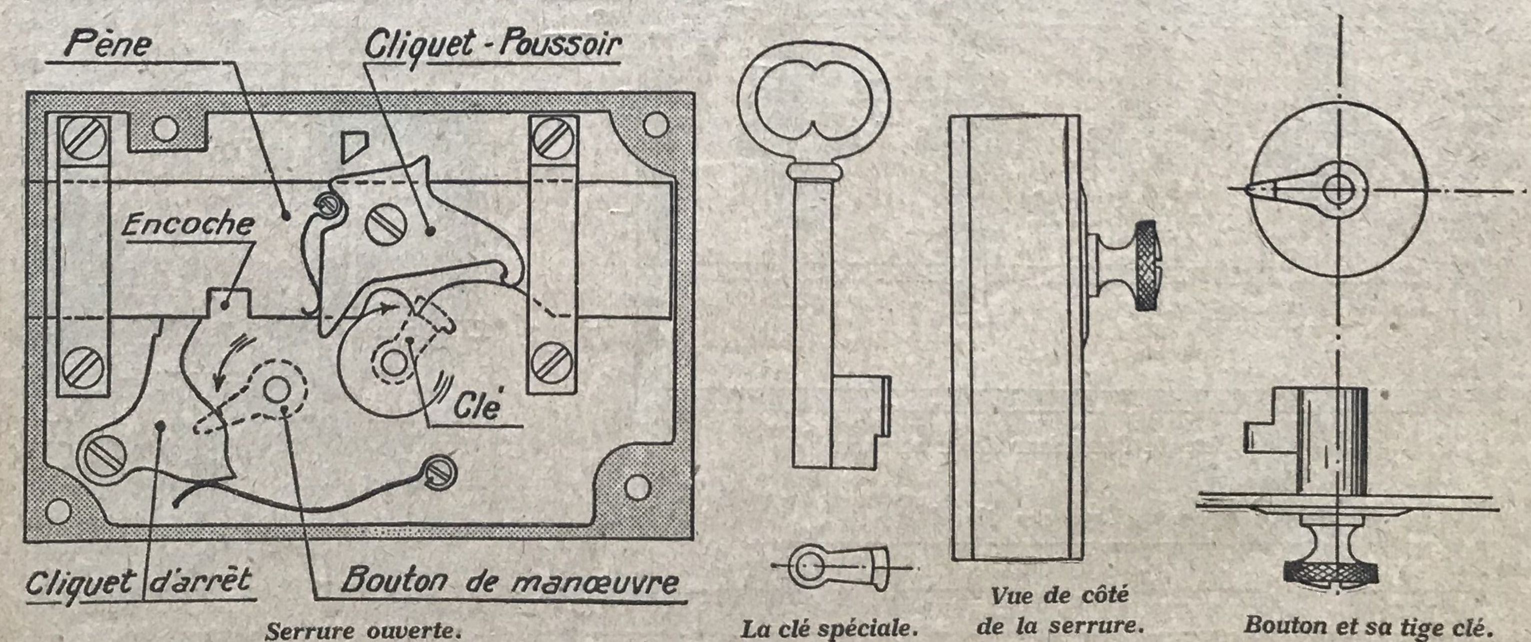
Serrure fermée.



Vue de face de la serrure.

est mobile naturellement autour d'un axe qui est fixé sur le pène, lequel est toujours ramené à la même position par un ressort.

On tourne alors la clef dans le sens indiqué par la flèche. Cette clef accroche le bec du également le bouton, de manière qu'il vienne appuyer sur une rampe du cliquet d'arrêt. A ce moment, on peut alors tourner la clef d'un tour ; elle vient buter contre une partie pointue découpée dans le pène et l'entraîne. correspondent aux différentes manœuvres de celui-ci. Les chiffres 0, 1, 2, 3 correspondent respectivement aux positions du bouton pour serrure fermée, premier temps du fonctionnement, position après le premier tour de clef



Serrure ouverte. *La clé spéciale.* *Vue de côté de la serrure.* *Bouton et sa tige clé.*

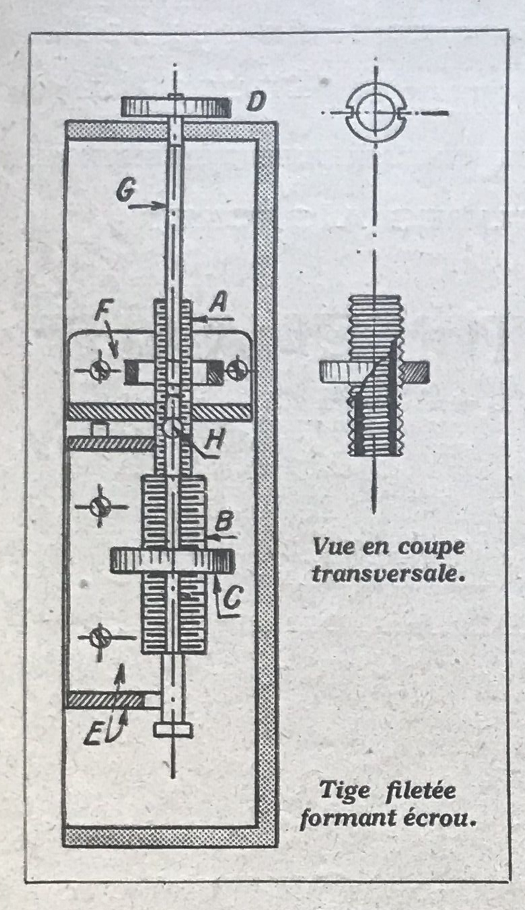
poussoir qui a basculé et le poussoir est entraîné, par conséquent aussi le pène dont il est solidaire.

Il ne faut pas tourner la clef trop loin, sinon

La serrure se trouve ainsi ouverte.

Pendant ce mouvement, le bec du cliquet d'arrêt est sorti de l'encoche du pène, de façon que le ressort intérieur ne peut plus agir sur pour maintenir le pène et, enfin, position 3, correspondant à la serrure ouverte. Cette serrure, fort intéressante, par elle-même, a de plus été fort bien réalisée par l'inventeur.

UNE FERMETURE A COMBINAISONS

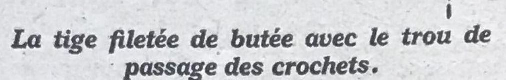


Vue en coupe transversale.

Tige filetée formant écrou.

Monsieur Dannappe a imaginé une fermeture avec des disques apparents munis de chiffres, de lettres ou de repères, qui présente de grands avantages sur le système habituel, en ce sens qu'on ne peut pas sentir, en essayant d'ouvrir la serrure frauduleusement, si le disque se trouve placé dans la combinaison convenable.

L'appareil est constitué par une série de tiges filetées qui peuvent se visser dans une tige formant écrou, filetée intérieurement et extérieurement. Somme toute, les tiges filetées



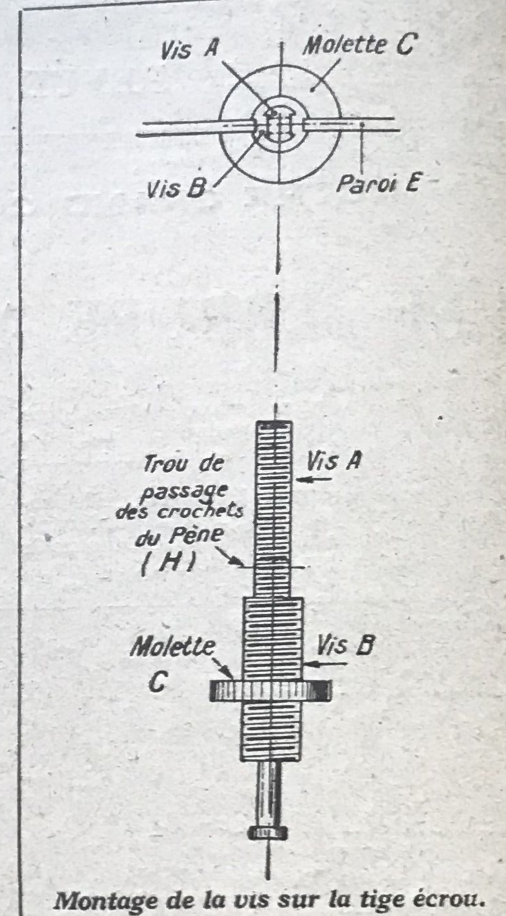
La tige filetée de butée avec le trou de passage des crochets.

intérieures, lorsqu'on manœuvre les molettes visibles à l'extérieur de la serrure, ont une hauteur de base variable par le déplacement du fourreau fileté qui est mis en mouvement par des molettes *C*, à l'intérieur de la serrure et encastrées dans la paroi *E*.

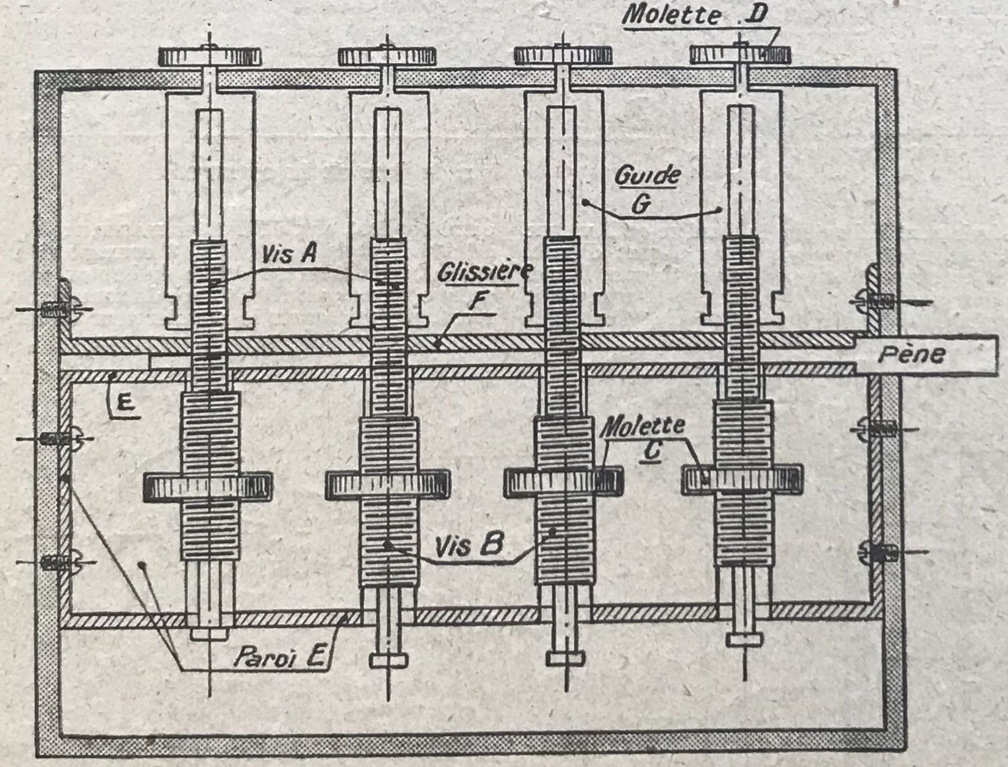
En déplaçant donc ces molettes d'une façon arbitraire pour l'une ou l'autre tige, il faudra leur faire exécuter, en sens inverse, le même nombre de tours et les fractions de tours pour qu'un trou transversal, prévu dans la tige filetée, se trouve en regard des crochets de verrouillage qui font partie du pène. Ces crochets rentrent dans un trou *H* de la vis *A*. Le pène se déplace le long d'une glissière *F*, et une pièce *E* sert de guide pour le coulissage.

Lorsque tous les trous sont placés dans la position voulue, c'est-à-dire suivant l'axe des crochets, on peut ouvrir la serrure. Etant donné qu'on peut varier d'une façon progressive le déplacement de la vis par la manœuvre des molettes *C*, on a un très grand nombre de combinaisons qui peut arriver jusqu'à 800.000, suivant le calcul qu'a établi le concurrent de notre concours.

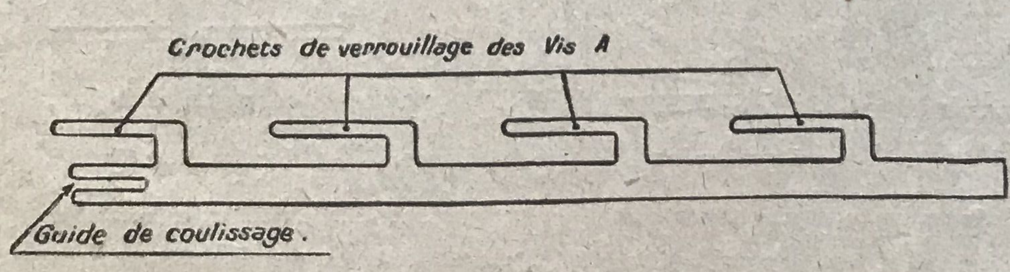
Cette fermeture lui a valu le onzième prix. Le modèle présenté en nature était parfaitement exécuté.



Montage de la vis sur la tige écrou.



Vue de l'intérieur de la serrure.



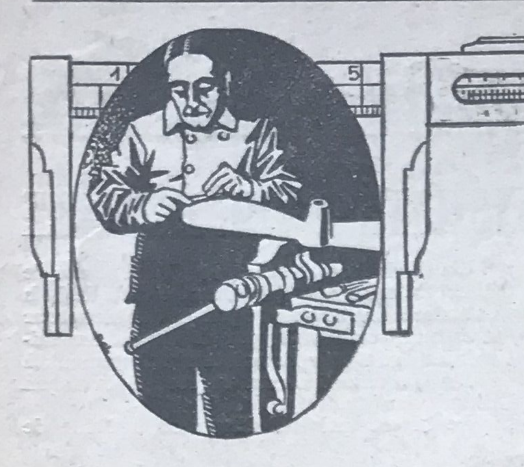
Le pène avec ses crochets de verrouillage.



— J'avais rêvé d'une grande bâtisse avec beaucoup de fenêtres.

— Château en Espagne !

— Et je me contente d'une petite villa... avec une simple espagnolette !



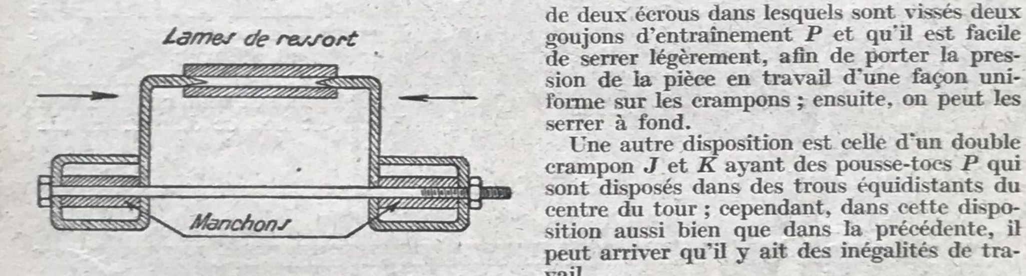
Un petit outil pour écarter les lames de ressorts

On prête plus d'attention qu'autrefois au graissage des lames de ressort des voitures et l'on a parfaitement raison. Sans cette précaution, les lames de ressort sont sujettes à rouiller, à coller ensemble et il en résulte, pendant le fonctionnement, des grincements, des coincements même, qui peuvent arriver à faciliter la cassure des lames.

Il est indispensable de graisser les lames, non seulement à l'extérieur, mais aussi sur les surfaces qui sont en contact avec les lames voisines. Dans ces conditions, il est nécessaire d'écarter les lames pour y faire pénétrer les lubrifiants.

Voici un dispositif facile à établir pour écarter les lames de ressorts.

On coude du fer plat à la forme indiquée par le croquis et on perce, sur cette pièce,



des trous en regard, de manière à permettre le passage d'un boulon robuste. L'extrémité, coudée en forme de patte, est limée en biseau comme une lame de tournevis.

Entre les deux branches de chaque pièce, on passe un morceau de tube coupé à une longueur égale à l'écartement de deux branches. Ces tubes permettent le passage du boulon.

Pour se servir de l'appareil, on desserre l'écrou à l'extrémité filetée, de façon à permettre aux pièces de venir se placer, de part et d'autre, entre les lames de ressorts qu'il s'agit de séparer ; on maintient la tête du boulon avec une clé et au moyen d'un tourne-à-gauche ou d'une clé à molette robuste, on serre l'écrou de façon que les extrémités en forme de lames de tournevis puissent pénétrer dans le joint et écarter les deux lames.

On peut alors placer le mélange lubrifiant, qui sera, par exemple, une mixture de graphite et d'huile de graissage, dont la composition forme une pâte légère que l'on applique avec la lame d'un couteau sur toute la longueur des ressorts. W.

Une bonne formule pour bronzer la fonte

Pour bronzer la fonte c'est-à-dire lui donner la couleur du bronze commencez par cuivrer le métal. Frottez-le ensuite à l'aide d'un petit tampon avec la solution suivante :

Sel ammoniac........	16 grammes
Acide oxalique.......	4 —
Eau distillée.........	100 —

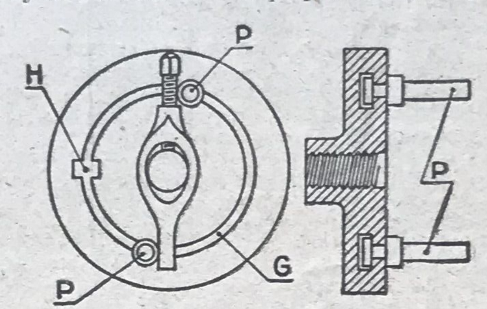
On peut repasser le tampon plusieurs fois pour que la couche soit suffisamment épaisse.

LES OUTILS DU FER

DES TOCS POUR LE TOUR

Le toc ordinaire à queue recourbée a une tendance à faire fléchir les pièces longues et peu épaisses, et même quelquefois les pièces résistantes. Le toc à queue droite a un peu moins cette tendance, particulièrement s'il est pourvu de deux queues et s'il est actionné par des goujons d'entraînement placés dans le plateau de tour.

Le plateau de tour, qui est représenté, est muni d'une rainure circulaire G en forme de T, ayant une entaille en H qui permet le passage

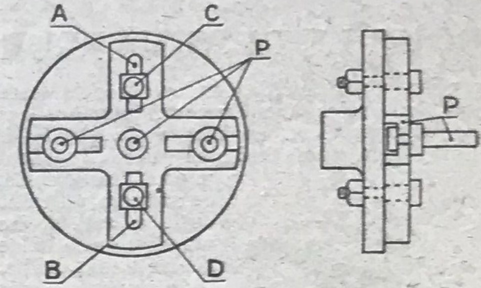


Plateau à rainures circulaires et goujons d'entraînement.

de deux écrous dans lesquels sont vissés deux goujons d'entraînement P et qu'il est facile de serrer légèrement, afin de porter la pression de la pièce en travail d'une façon uniforme sur les crampons ; ensuite, on peut les serrer à fond.

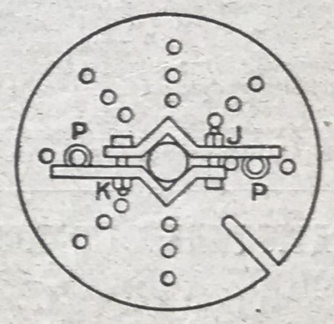
Une autre disposition est celle d'un double crampon J et K ayant des pousse-tocs P qui sont disposés dans des trous équidistants du centre du tour ; cependant, dans cette disposition aussi bien que dans la précédente, il peut arriver qu'il y ait des inégalités de travail.

Un autre genre de toc, dit toc Clément, comporte, dans le plateau de mise en mouvement, quatre trous dont deux, A et B, le traversent complètement, afin de recevoir deux boulons C et D qui s'ajustent exactement sur le plateau de tour, mais ayant un certain jeu



Plateau avec boulons et goujons d'entraînement.

dans la plaque. Les deux autres trous sont en forme de T et reçoivent deux écrous dans lesquels sont vissés des goujons P. Les boulons

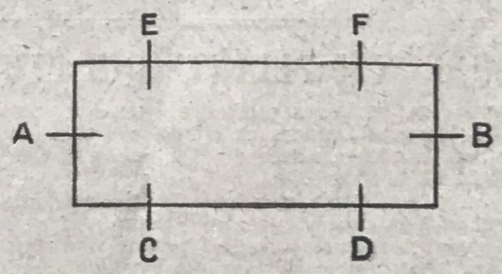


Plateau avec pousse-tocs équidistants du centre.

doivent actionner le plateau et les goujons actionnent la pièce en travail, le mouvement sur le plateau de tour égalisant le travail.

LE RABOTAGE DES BATIS DE MACHINES

Cette opération n'est pas toujours accomplie d'une manière satisfaisante, car il importe qu'après avoir raboté un côté du bâti, il ne s'y trouve aucune dépression et qu'en retour-



Manière de régler un bâti pour le rabotage.

nant le bâti, son côté nouvellement raboté porte, d'une façon égale, sur toutes les parties du chariot de la raboteuse.

Même lorsqu'on y parvient, c'est avec plus de difficulté que si l'on voulait adopter la méthode suivante :

On marque six points sur la surface inférieure du bâti AB, au milieu des extrémités, et C, D, E, F, sur les côtés, mais rapprochés des extrémités.

Avec six coins en métal, de dimensions égales, on soulève le bâti sur deux de ces coins placés aux points A et B; on trace une ligne sur la surface supérieure de chacun d'eux pour marquer la hauteur du bâti, lorsqu'il est parfaitement horizontal. On insère alors C, D, E, F, sans les enfoncer ; on trace sur eux des lignes coïncidant avec les côtés du bâti ; on enfonce ensuite C, F; on ôte le poids de A; on trace deux lignes sur A et une autre ligne sur C et F; on fait la même chose pour D et E; on retire maintenant C, D, E, F, et on trace sur eux, juste au milieu des lignes qui s'y trouvent déjà, une troisième ligne et on enfonce ensuite les quatre coins jusqu'à la ligne du milieu tracée sur chacun d'eux.

Voyez, en page 512, les avantages intéressants offerts à nos abonnés



les trucs du père chignolle

POUR RÉDUIRE LA FLEXIBILITÉ D'UNE ÉCHELLE

Les échelles longues et légères ont l'inconvénient de fléchir sous la charge. Cette flexion peut être dangereuse ou simplement effrayer.

Pour obvier à cet inconvénient, voici la solution proposée par un de nos fidèles lecteurs, M. Cavarrot, ingénieur à Brive :

On creuse au bouvet une rainure *a* (fig. 1) tout le long des montants de l'échelle, sur un côté qui deviendra l'arrière.

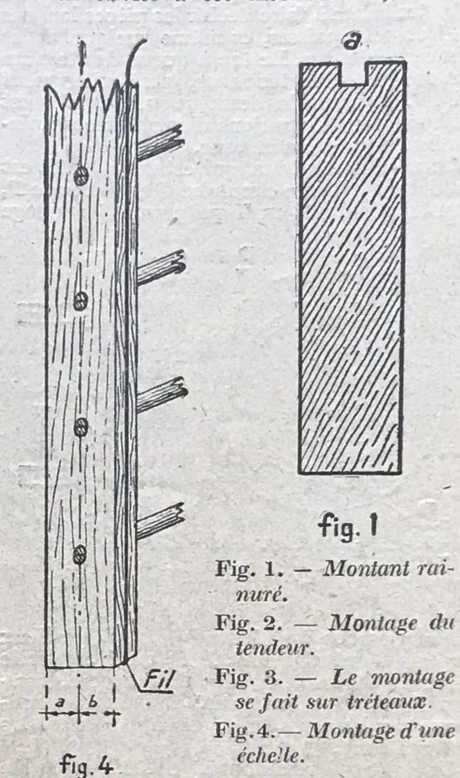
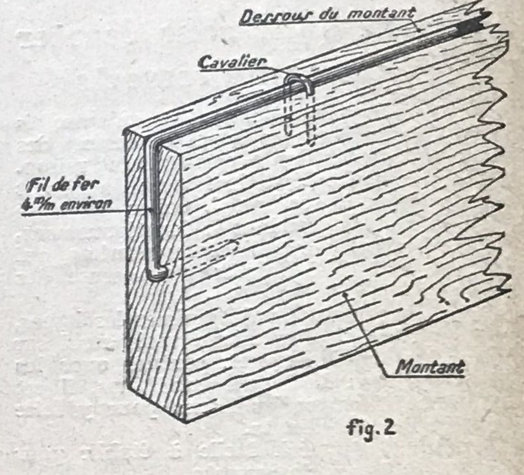


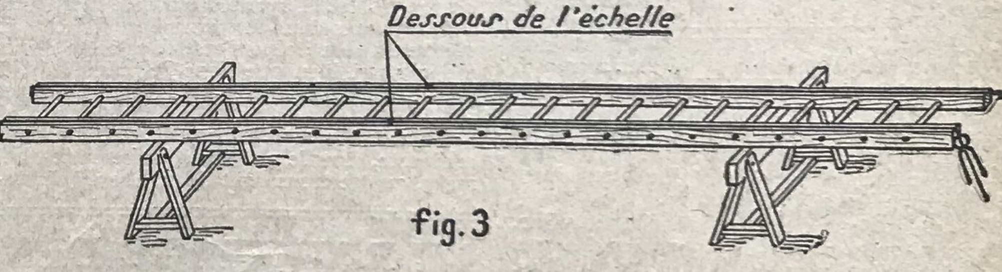
Fig. 1. — *Montant rainuré.*

Fig. 2. — *Montage du tendeur.*

Fig. 3. — *Le montage se fait sur tréteaux.*

Fig. 4. — *Montage d'une échelle.*





Un fil de fer galvanisé, de 4 millimètres de diamètre au moins, est encastré dans le bois et ancré à une extrémité par un double retour d'équerre, constituée par le fil de fer lui-même (fig. 3). Ce fil est tendu fortement à l'aide de tenailles manœuvrées à la façon d'un levier (fig. 3).

Le fil est fixé définitivement à l'aide de cavaliers (fig. 2) enfoncés autour du fil à un intervalle de 40 centimètres environ.

L'extrémité libre du fil est arrêtée sur le bout du montant, comme l'autre, après que le dernier cavalier ait été posé.

Si l'on entreprend soi-même la construction d'une échelle du genre de celle que l'on vient de consolider, il est bon de désaxer les barreaux, comme l'indique la figure 4. La moitié *a* sera plus petite d'un centimètre que la moitié *b*. De cette façon, l'échelle aura un envers et un endroit, mais elle sera beaucoup plus rigide.

POUR LE DESSINATEUR

Plus d'une fois, le dessinateur s'est cassé les ongles à enlever des punaises qui maintenaient sa feuille de papier à dessin. Une clé de boîte à sardines, judicieusement transformée, constituera un petit outil à enlever les punaises qui sera de la plus grande utilité.



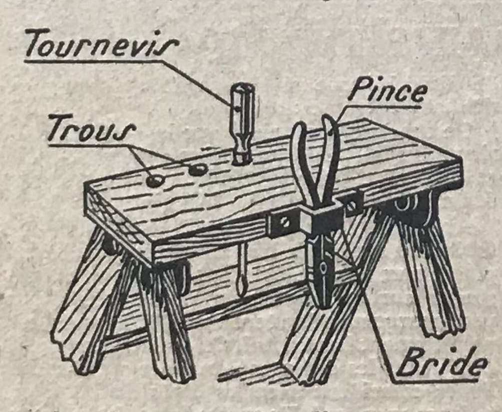
La clé sera coupée à l'endroit estampé, c'est-à-dire où une fente est pratiquée (dans laquelle vient s'engager la languette de la boîte à sardines).

Cet endroit étant coupé environ à sa moitié, on aplatit au marteau les extrémités, et on détermine une sorte de petite fourche que l'on parachève à la lime. La fourche sera légèrement recourbée, ce qui permettra d'enlever les punaises avec la plus grande facilité.

UN PETIT PERFECTIONNEMENT COMMODE A UN ESCABEAU

Pour l'installateur électricien, pour le tapissier, qui a à se servir couramment de ses outils, en se trouvant sur un escabeau, le petit perfectionnement simple que voici pourra rendre les plus grands services.

Pour tenir des tournevis, des poinçons, d'autres outils, il suffira de percer, avec une mèche d'un diamètre suffisant, quelques trous sur la marche supérieure de l'escabeau.



Pour maintenir des pinces, un marteau, on utilisera des brides métalliques, pliées en double équerre, et vissées sur le côté de la marche.

De cette façon, on aura toujours sous la main les outils dont on aura besoin.

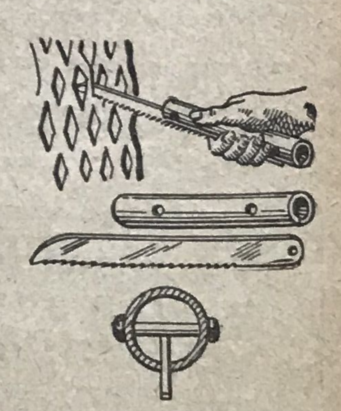
Bricoler est bien. Etre à même d'exécuter des travaux sérieux est mieux.

UNE SCIE PLIANTE QUI PEUT ALLER DANS LES RECOINS

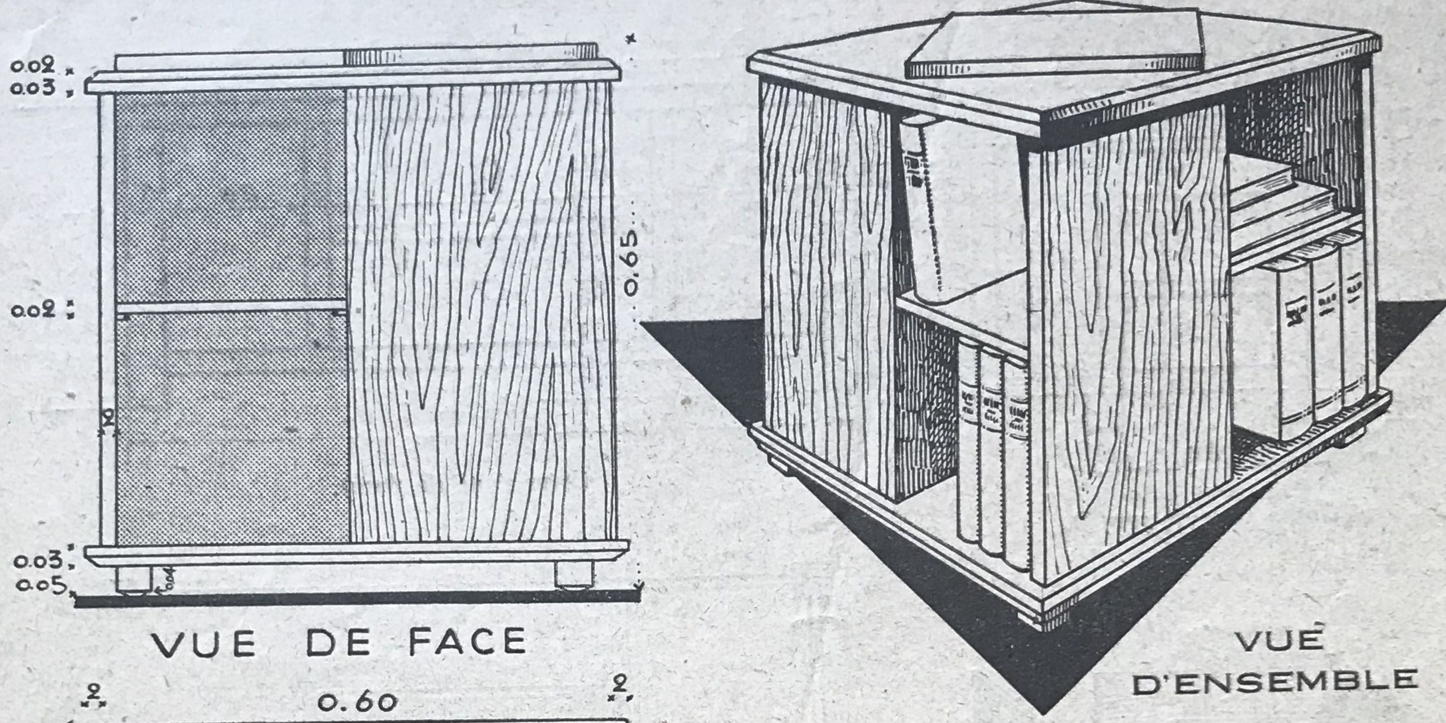
Dans certaines professions, on doit souvent atteindre et couper certains endroits peu accessibles à une scie d'un format ordinaire.

Avec un morceau de lame de scie à métaux et un morceau de tube, vous pouvez faire en quelques minutes une scie pliante qui vous rendra les plus grands services. Prenez d'abord un morceau de lame de scie, d'une longueur de 15 centimètres environ. Un côté étant le bout percé de la scie, l'autre sera passé à la meule, de façon à être légèrement arrondi.

Prenez, d'autre part, le tube qui sera légèrement plus long que la lame et aura un diamètre de 2 centimètres environ et sciez-le longitudinalement, de façon à déterminer une fente. Percez le tube à ses deux extrémités et perpendiculairement à la fente. Un rivet ou un petit boulon est bloqué dans un trou. Un deuxième rivet passe dans l'autre trou en traversant la lame de scie. De cette façon, la scie pourra donc se replier à la manière d'un couteau de poche; en la dépliant, on pourra l'utiliser.



UN GUÉRIDON A LIVRES



VUE DE FACE

VUE D'ENSEMBLE

2 0.60 2
0.64
0.27
0.29
2
0.04

PLAN - COUPE

0.02

DÉTAIL DE CONSTRUCTION AU CENTRE

0.02

DÉTAIL DE CONSTRUCTION DE CÔTÉ

Voici un petit meuble qui est très facile à réaliser, même par un amateur, qui est fait avec quelques planches et qui rendra les plus grands services.

Dans notre guéridon, une chose est à remarquer spécialement : aucune place n'est perdue.

Le petit meuble est constitué principalement par deux panneaux carrés formant le fond et le dessus. Ces panneaux seront séparés par deux autres, placés en croix. Des côtés et des rayons termineront le meuble.

On commencera donc par faire les deux panneaux principaux. Ceux-ci mesurent 64 centimètres de côté. Ils pourront donc être faits avec deux et, au besoin, trois planches, assemblées par rainure et languette. Le bois employé sera de 30 millimètres d'épaisseur. L'un et l'autre seront encadrés par une moulure. Ceci pour que le meuble ait un certain cachet lorsqu'il sera terminé.

La croix, qui formera montants et, en même temps, séparera les compartiments, comprendra un panneau mesurant 55 × 60 centimètres. Deux planches languettées viennent s'encastrer dans les rainures faites sur le panneau, dans le sens de la hauteur (côté de 55 centimètres) et au milieu de ce panneau (voir vue de face et plan-coupe ci-contre). Les détails d'assemblage figurent ci-contre.

La croix étant constituée, des côtés, formés par des planches de 55 × 30 centimètres, sont assemblés aux branches de la croix en équerre. Les bords des planches formant les branches auront été entaillés à cet effet sur une profondeur de 1 centimètre. En coupe, l'ensemble aura la forme d'une croix gammée.

Le bois employé pour cette partie de la construction aura 20 millimètres d'épaisseur.

Le meuble se fera en réunissant la croix aux deux panneaux faits en premier lieu. Cet assemblage sera collé solidement et, au besoin, renforcé par des vis.

Comme on peut le voir sur le plan-coupe, les bords des panneaux du dessus et du fond dépasseront les bords extérieurs de la croix de 2 centimètres.

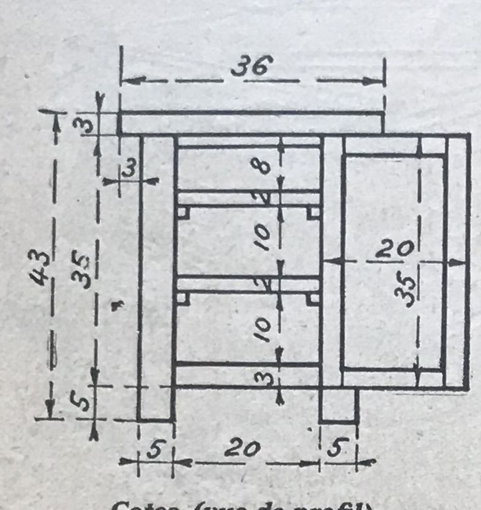
Pour finir, des rayons pourront être placés dans les casiers que l'on aura déterminés par l'assemblage. Ces rayons poseront sur des tasseaux fixés par quelques pointes.

Le dessus du meuble pourra être garni d'un carré de bois de 20 millimètres d'épaisseur. L'aspect du meuble n'en sera que meilleur. Des pieds, formés par de petits cubes de bois de 4 centimètres de côté, seront fixés sous chaque angle du meuble. L'utilisation de dômes du silence ou de patins « ski home » semble tout indiquée dans ce cas.

Le meuble sera vernis ou laqué, suivant le genre de bois que l'on aura employé. Dans tous les cas, nous ne saurions trop conseiller de « finir » consciencieusement le guéridon, c'est-à-dire passer le bois au papier de verre, le poncer, remplir les pores. Vernis ou peinture donneront alors le meilleur effet. C. D.

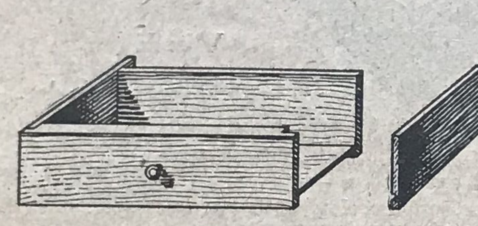
PLAN DÉTAILLÉ POUR CONSTRUIRE UN BANC-BUFFET

(Voir l'article descriptif à la page suivante.)

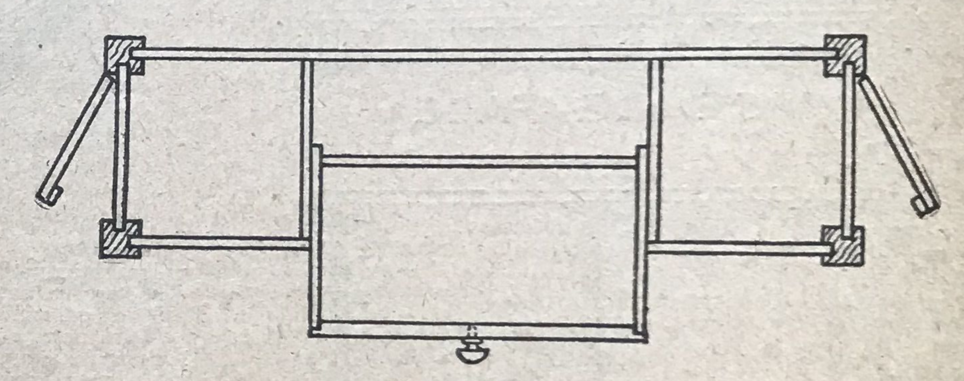


Cotes (vue de profil).

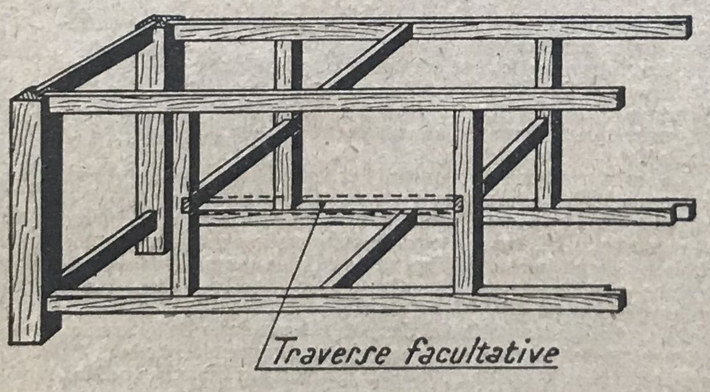
Cotes (vue de face).



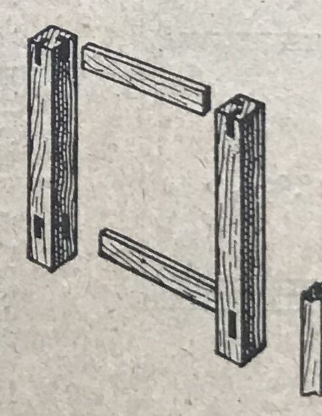
Le tiroir.

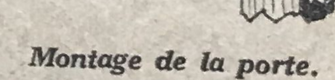


Vue en plan.

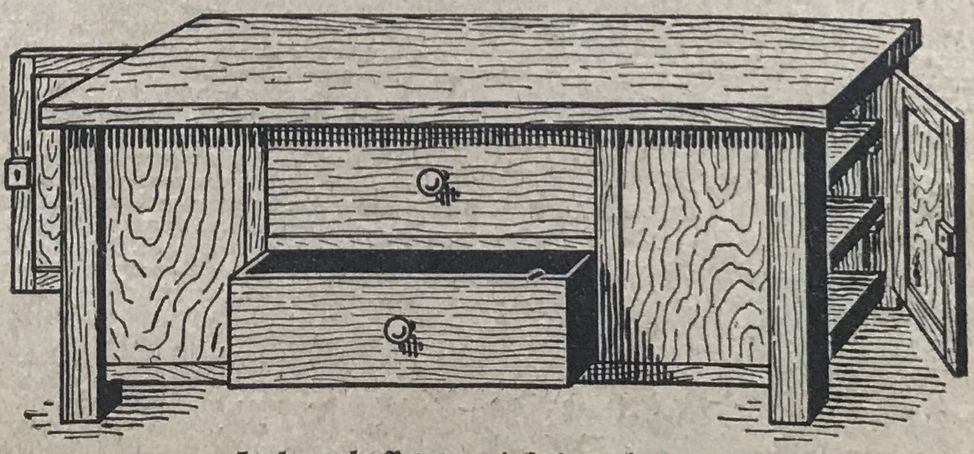


Assemblage des éléments.

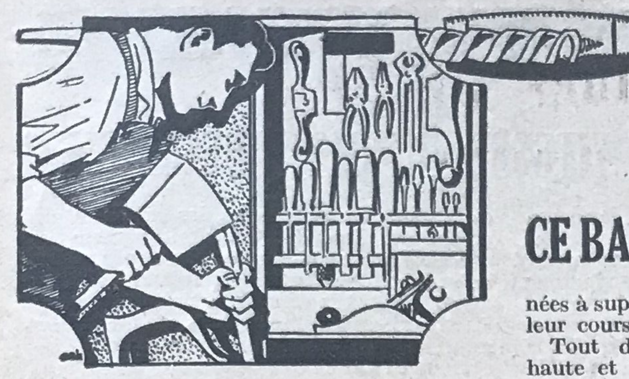




Montage de la porte.



Le banc-buffet terminé (vue de face).



LE TRAVAIL DU BOIS

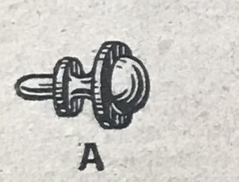
CE BANC DE CUISINE POURRA VOUS SERVIR DE BUFFET

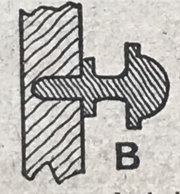
Voici un banc de cuisine, plutôt destiné à être placé contre un mur, et qui vous rendra de réels services lorsqu'il s'agira de ranger des ustensiles ou des provisions. Comme le montre le dessin, la partie antérieure présente deux grands tiroirs, alors que sur les côtés sont des portes donnant accès à deux ou trois rayons. La construction de l'ensemble n'offre aucune difficulté particulière.

La carcasse du meuble est construite de la manière habituelle.

Dans tous les meubles de ce genre, on peut adopter un système de construction unique. Le meuble comporte d'abord quatre pieds assez forts, lesquels sont réunis par deux ceintures de traverse. Il n'est pas mauvais de remarquer que, pour que les pieds gardent toute leur solidité, il est nécessaire de disposer vers l'extérieur les assemblages, qui se font, comme d'habitude, à tenon et mortaise.

N'importe quel buffet de ce genre serait établi de la même façon. Pour celui-ci, on

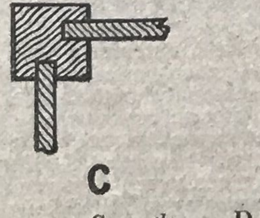


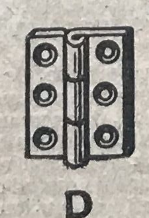


A, *bouton*. — B, *fixation d'un bouton de tiroir.*

complètera l'armature de quelques autres pièces de renfort, en raison de la longueur. Ce sera d'abord une traverse, au milieu de la longueur réunissant les grands côtés de la ceinture inférieure de traverses. La même peut être prévue pour la ceinture supérieure.

Enfin, pour éviter que le panneau du fond, du côté opposé au devant, soit trop grand et par là même risque de se fendre par suite du travail du bois, ou de se disjoindre, on disposera deux montants, qui correspondront





C, *angle.* — D, *charnière.*

aux montants de la face antérieure, dont nous allons bientôt voir l'utilité.

Pour ne pas perdre de place, en raison du peu de hauteur du siège, on disposera la ceinture inférieure de traverses très près du sol, par exemple à 5 centimètres de hauteur seulement.

Les tiroirs sont la partie principale du buffet-banc.

Pour que les tiroirs fonctionnent bien, il faut qu'ils soient bien soutenus et guidés. On aura donc soin d'ajouter encore, sur la face antérieure du meuble, quelques pièces destinées à supporter et à maintenir les tiroirs dans leur course.

Tout d'abord, on réunira les traverses haute et basse par une paire de montants, assemblés à tenon et mortaise, sur ces traverses. L'écartement entre les montants doit être égal à la longueur des tiroirs que l'on construira. Il est bon, d'autre part, de réunir ces montants entre eux par une traverse séparant les deux tiroirs sur le devant.

Il faut aussi un chemin de glissement pour les tiroirs. Pour celui du bas, la traverse médiane du cadre inférieur suffira. Pour celui du haut, il vaut mieux installer deux traverses latérales. Ceci est très facile à faire, puisqu'on a disposé, sur chacun des deux panneaux, deux montants. On réunira ces montants par deux barres horizontales sur lesquelles s'appuieront les côtés du tiroir, lequel sera parfaitement guidé et soutenu.

La dimension des tiroirs, une profondeur de 15 centimètres, permettent d'y enfermer des objets volumineux, ce qui est toujours très pratique, car souvent on ne sait pas où ranger certains ustensiles dont on ne se sert pas très souvent, qui prennent beaucoup de place et que l'on veut avoir toujours à sa disposition.

Les extrémités du banc forment des sortes de petits placards.

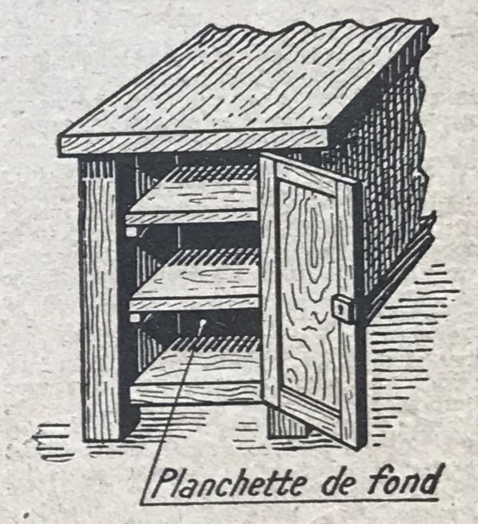
Il reste un espace vide entre les côtés des tiroirs et les extrémités du banc. On en profite pour faire des petits placards. A cet effet, on fixe sur les pieds et sur les montants du banc-coffre des petits casseaux destinés à supporter les tablettes, au nombre de deux ou trois de chaque côté. Nous verrons ensuite comment sont constitués les parois.

Chacun de ces petits placards est fermé par une porte simple — cadre de 20 millimètres d'épaisseur environ et panneau deux fois plus mince, au moins. La feuille du panneau s'engage dans des rainures pratiquées tout autour de l'intérieur du cadre.

On peut se contenter d'adapter aussi bien que possible la porte dans l'ouverture du « placard » ou bien ménager, sur les montants et les traverses, des feuillures dans lesquelles la porte s'emboîte, ce qui assure une meilleure fermeture.

La porte est assujettie au montant par une paire de charnières ordinaires et on peut même lui adapter une petite serrure. En général, on se contentera d'un verrou ou de tout autre système de fermeture, destiné seulement à empêcher la porte de s'ouvrir toute seule.

Le banc-coffre pourrait ainsi être presque complet. Cependant, il semble préférable



Vue de côté.

d'assembler à l'intérieur un petit panneau vertical, assez mince, et formant un fond pour chacune des extrémités. De la sorte, les objets que l'on range sur les rayons ne risquent pas de tomber dans le vide quand on ouvre l'un des tiroirs.

Il n'y a rien de spécial à dire des tiroirs, construits de la manière habituelle, ou du dessus de banc qui est simplement une planche assez épaisse collée sur le tout, et assemblée au besoin sur les pieds et les montants, par l'intermédiaire de goujons. Quand ce dessus et tous les panneaux du banc sont posés, le meuble est prêt.

M. P.

Voir la planche, avec cotes et détails, page précédente.

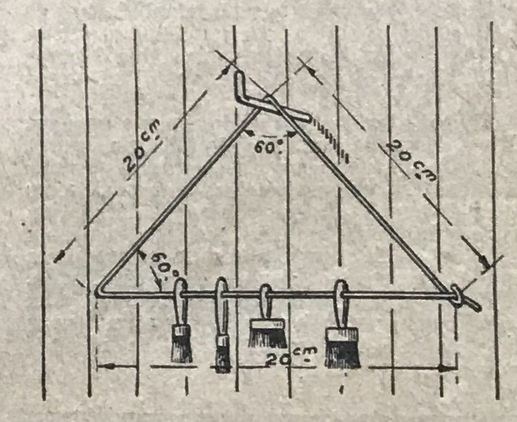
UN SUPPORT POUR LES PINCEAUX

Des pinceaux sont toujours indispensables pour les menus travaux à exécuter dans la maison : ils doivent être traités avec soin et conservés dans un parfait état de propreté. Pour les mettre à l'abri des saletés, et être sûr de les retrouver immédiatement quand on en a besoin, le mieux est de les suspendre à un support.

Pour en fabriquer un, destiné à une douzaine de pinceaux, il suffit de se procurer un morceau de fil de fer robuste, de 64 centimètres de long : une des extrémités est repliée sur 2 centimètres, de manière à former un crochet ; l'autre extrémité est légèrement recourbée, sur 2 centimètres également, de façon à venir s'engager plus tard et tenir dans le crochet.

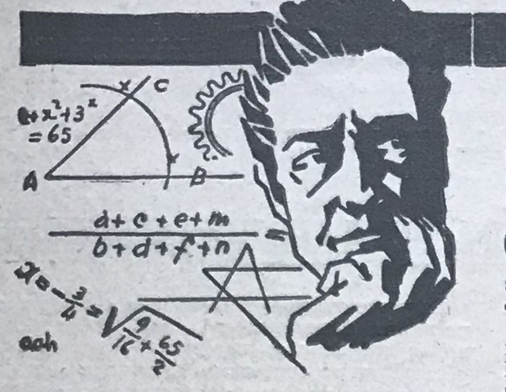
La partie droite du fil de fer a alors 60 centimètres ; en la courbant tous les 20 centimètres, sous un angle de 60°, on constitue un triangle équilatéral ; on le ferme à volonté en passant le bout recourbé dans le crochet.

Dans chaque manche de pinceau, à environ 15 millimètres de la pointe, est percé un trou



de diamètre légèrement supérieur à celui du fil de fer : les pinceaux sont glissés le long de la tringle ; le support lui-même s'accroche à un clou, fixé dans le mur, par le sommet du triangle opposé à la base qui porte les pinceaux.

LES BREVETS



UN CHANGEMENT DE VITESSE AUTOMATIQUE ORIGINAL

On sait tout le désir qu'ont les constructeurs et les usagers d'avoir des organes permettant de régler automatiquement, à la valeur désirée, la vitesse du véhicule, tout en conservant au moteur sa vitesse de régime.

Un lecteur de *Je fais tout*, M. Merienne, a imaginé un dispositif original qui applique les principes suivants : il comporte un arbre moteur commandant les pignons d'un différentiel dont l'un des planétaires est calé sur l'arbre commandé ; l'autre planétaire est sur l'arbre intermédiaire. Entre ce dernier et l'arbre du moteur, on interpose un frein ; l'arbre intermédiaire porte un dispositif électro-magnétique qui agit sur le frein et sous l'influence de l'arbre commandé.

Ce frein est, par exemple, un frein à disques, chaque série de disques étant calée respectivement sur l'un des arbres correspondants.

Quant au dispositif électro-magnétique, qui agit sur le frein, il comporte une dynamo qui est actionnée par l'arbre conduit et qui agit sur des électro-aimants.

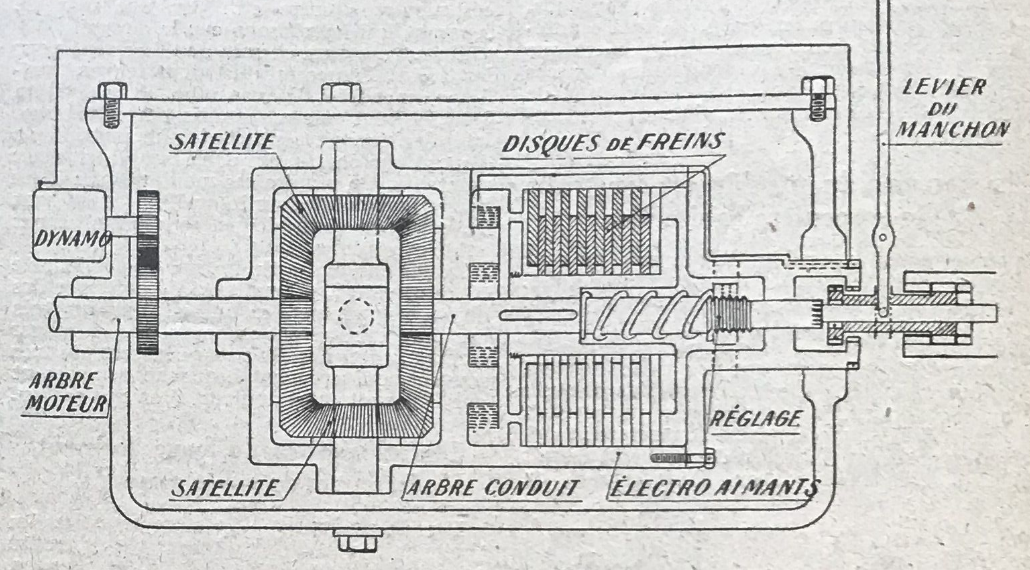
Les noyaux de ces électros se déplacent suivant leur axe et ils ont pour but de serrer ou de desserrer les disques de freins entre eux.

L'appareil fonctionne de la façon suivante :

Lorsqu'on freine l'arbre intermédiaire par les disques, par exemple par l'intermédiaire d'un manchon coulissant, les satellites s'appuient sur l'un des planétaires pour faire tourner l'arbre conduit et entraîner la voiture.

Mais comme l'arbre conduit entraîne une dynamo, dont le courant est alimenté par les électro-aimants, le courant de la dynamo intervient également pour presser les disques et freiner l'arbre intermédiaire.

Si la vitesse de la voiture augmente et, par conséquent, celle de la dynamo, les



aimants ont une plus grande attraction magnétique, et il arrive un moment où le planétaire tourne à la même vitesse que le vilebrequin, ce qui constitue la prise directe.

Si l'on attaque des côtes, la vitesse de l'arbre conduit diminue et aussi celle de la dynamo ; la prépondérance des aimants faiblit ; les disques sont libérés, ainsi que le planétaire.

Le moteur a moins de résistance à vaincre ; il peut alors tourner à sa vitesse de régime, ce qui est avantageux pour le rendement.

L'arrêt s'obtient en libérant l'accélérateur et en débrayant les pignons.

Ce système n'est pas compliqué et n'offre pas plus d'encombrement, peut-être moins même, qu'une boîte de vitesse, et il serait intéressant de l'essayer sur un véhicule pour se rendre compte de toute la souplesse du fonctionnement qu'il permet.

UN PRODUIT CHIMIQUE EST-IL BREVETABLE ?

Dans certains pays étrangers, on ne peut pas breveter un produit chimique, par exemple en Allemagne. Dans ce pays, le produit chimique est considéré comme un produit naturel, mais il est permis de prendre des brevets de procédés, de sorte qu'on peut protéger par des brevets des nouveaux procédés rendant possible l'obtention de produits faisant déjà l'objet de procédés brevetés.

Cette possibilité a été l'une des causes importantes du développement pris par les industries chimiques allemandes. Dans ce pays, depuis l'année 1877, la législation a été ainsi appliquée.

Les autres pays, au contraire, qui ont conservé le brevet du produit chimique lui-même, se sont, par conséquent, trouvés dans une situation inférieure par rapport aux progrès de l'industrie chimique.

C'est le cas pour la France, où l'on peut breveter le produit chimique, et tous les jugements de diverses cours ont interprété cette possibilité de brevet de produit chimique dans un sens très large.

Du fait que l'on prend un brevet pour un produit chimique, on interdit à d'autres de fabriquer ce même produit, même s'ils utilisent des procédés tout à fait personnels. Il y a donc pour celui qui a pris le premier brevet, une sorte de monopole qui entrave, évidemment, les recherches pour arriver à étudier et à mettre sur pied des procédés de fabrication dont la création contribuerait grandement au développement de l'industrie.

Ainsi, la loi française des brevets concernant les produits chimiques semble apprécier surtout le résultat industriel que donne l'invention, et en considérant un brevet de produit chimique, en arrive même à négliger une légère différence de formule et de composition, s'il y a une analogie apparente et une application identique.

Ainsi, lorsque le résultat industriel préconisé par un brevet n'est pas modifié par celui dont se réclame un autre brevet aux termes de la loi, les jugements ont tendance à donner raison au premier brevet seul, alors que parfois il peut y avoir une originalité dans le second, qui a toujours nécessité des recherches et des efforts, la modification d'une formule ou l'étude d'une composition d'un corps chimique nouveau.

A vrai dire, il s'agit de jugements anciens. L'un d'eux déclare la validité d'un brevet pris pour l'emploi d'agents et procédés connus à l'effet d'obtenir un résultat industriel, alors qu'il est établi que, soit par une manipulation différente, soit par l'addition de certaines substances, le breveté a le premier rendu ces agents et procédés applicables à l'industrie.

Ainsi, la jurisprudence est favorable aux applications nouvelles de moyens connus pour l'obtention d'un produit ou d'un résultat nouveau ou non.

Si, quand on ajoute de nouvelles matières et si on traite le mélange d'une façon particulière, tout en se servant de produits chimiques déjà connus, alors qu'on obtient un rendement plus efficace, une application plus facile, ou une substance déjà connue, mais plus simple et moins chère, le brevet est valable.

Bien entendu, il ne faut pas seulement, dans une combinaison, remplacer un réactif par un autre.

Quant aux appareils d'application de produits chimiques, il n'y a là aucune particularité, et l'appareil est indépendant du procédé. On peut donc breveter un appareil nouveau qui permet d'obtenir, par un moyen connu, un produit connu ou qui donne un résultat industriel également connu.

On peut aussi breveter la combinaison d'un produit chimique avec une matière quelconque, de manière à obtenir un produit nouveau ou une application nouvelle.

Si, dans un procédé de fabrication appartenant au domaine public, on obtient un résultat industriel nouveau avec des produits plus parfaits quand on introduit un agent chimique, cette invention est parfaitement brevetable.

En résumé, les brevets de produits chimiques industriels, de combinaisons sont particulièrement délicats à traiter, si l'on veut se garantir d'une façon régulière.

E. WEISS.

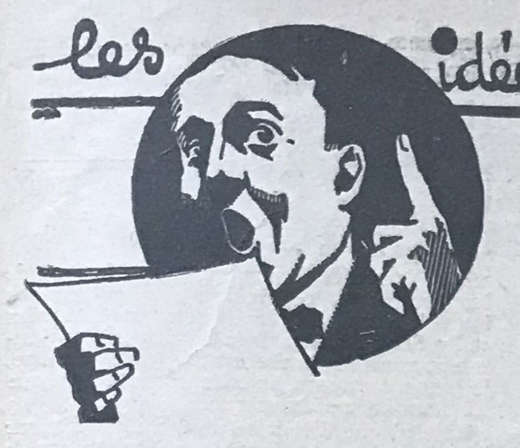
INFORMATIONS

Dans le but d'assurer la formation théorique et pratique des techniciens spécialistes pour l'industrie électrique, des cours strictements spécialisés ont été créés par l'ÉCOLE D'ÉLECTRICITÉ PHYSIQUE et INDUSTRIELLE DE PARIS.

Ces cours, enseignés par correspondance, sont établis en vue de la préparation directe aux titres de monteur, conducteur, sous-ingénieur, ingénieur.

Les demandes du programme d'enseignement n° 46, ainsi que les conditions d'inscription à l'École, doivent être adressées au *Secrétariat de l'École : 9, rue Rollin, Paris-5e*.

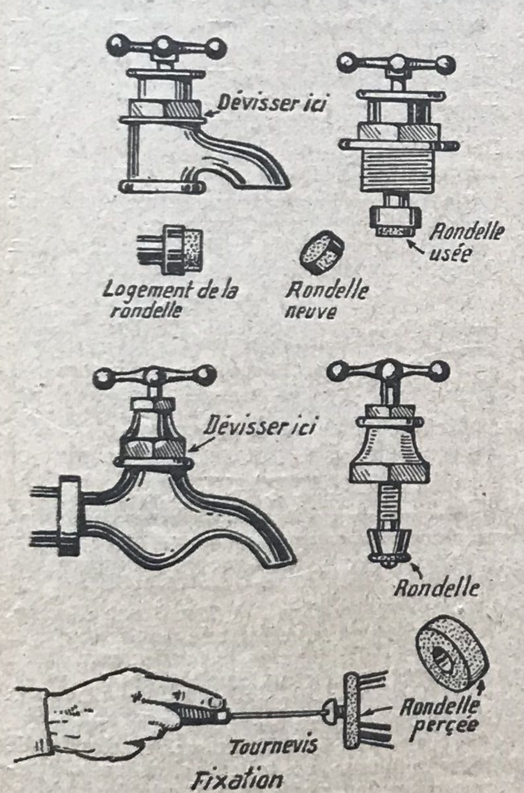
les idées ingénieuses dont vous tirerez profit



SAVEZ-VOUS RÉPARER UN ROBINET QUI FUIT ?

Nous donnons ici deux modèles de robinets différents, que l'on peut réparer en quelques instants.

Dans le premier, la fermeture est assurée par l'écrasement d'une rondelle pleine sous la tige du robinet. Si cette rondelle est durcie, fendue, endommagée d'une façon quelconque, le robinet fuit et on doit le remplacer. On en trouve de rechange chez les plombiers et dans les bazars. Pour l'atteindre, il suffit de dévisser le robinet, après avoir fermé l'adduction



d'eau. La rondelle est prise dans une sorte de logement creux, où elle se coince.

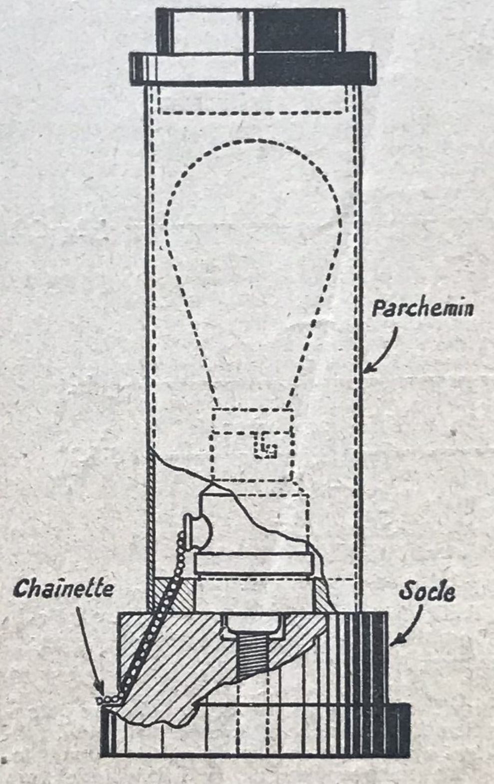
Dans le second modèle, la rondelle est plus plate et fixée au bout de la tige par une vis. Pour la changer, il suffit de dévisser le corps du robinet, puis d'enlever la vis qui fixait la vieille rondelle, et de mettre la nouvelle à sa place.

FAITES VOUS-MÊMES DES TORCHÈRES MODERNES

Pour décorer une cheminée, pour une table de chevet, pour un petit meuble, une torchère de style moderne est indispensable.

Vous pouvez en faire vous-même du plus heureux effet décoratif, et à très peu de frais.

Prenez une pièce de bois qui constituera le socle de la lampe. Deux solutions peuvent être adoptées : la lampe peut être carrée ou ulaire. Dans ce dernier cas, il faudra



évidemment faire tourner le socle qui sera fait avec un bloc de bois, et en trois diamètres différents.

Le dessus de la lampe sera constitué par un deuxième morceau de bois également tourné, et affectant la forme qu'on lui voit sur la gravure. Un de ces côtés aura le même diamètre que le côté le plus petit du socle.

Le socle sera percé pour le passage d'une douille de lampe. Il faudra choisir naturellement une douille munie d'un système interrupteur à chaînette, comme on peut en trouver couramment dans le commerce. Pour la chaînette, un trou en biais percera le socle, comme cela se voit nettement sur la figure ci-contre.

Une lampe est placée dans la douille.

Entourant cette lampe, un cylindre que l'on fait soit avec du parchemin, soit avec du papier, ou de la cellophane opalisée. Ce cylindre transparent doit dépasser légèrement le haut de la lampe pour que la deuxième pièce de bois vienne s'y enchâsser exactement et constitue un couvercle.

POUR RECOLORER LES CUIRS USÉS

Voici trois recettes qui rendront aux cuirs usés, l'aspect du neuf.

Jaune brun :

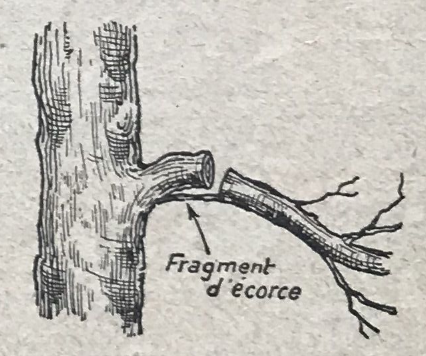
Eau distillée	150 grammes
Potasse caustique	0 gr. 6
Ammoniaque	2 gr. 5
Borax	4 grammes
Gomme laque	25 —
Glycérine	2 —
Jaune naphtol	0 gr. 8
Orange lumière solide	0 gr. 3
Formol	0 gr. 2

Jaune clair :

Eau distillée	150 grammes
Potasse caustique	0 gr. 6
Ammoniaque	2 gr. 5
Borax	4 grammes
Gomme laque	25 —
Glycérine	2 —
Jaune solide extra	1 —
Formol	0 gr. 2

COMMENT COUPER DES GROSSES BRANCHES

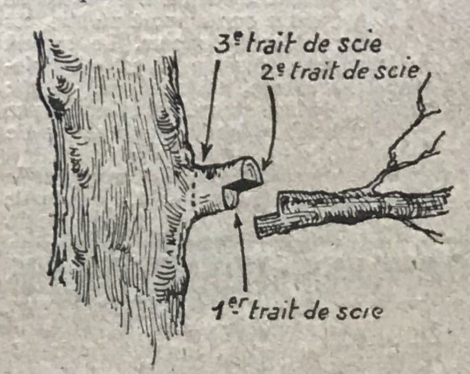
Lorsqu'on sectionne une grosse branche d'arbre, si l'on se contente de faire un trait de scie à la partie supérieure, le poids de la branche devient peu à peu prédominant et la cassure se fait d'elle-même ; mais, dans ce cas, la partie inférieure de l'écorce ne se détache pas, elle reste adhérente à la branche



qui tombe, et l'arbre se trouve ainsi plus ou moins détérioré par un fragment d'écorce et de bois qui se détache.

Il est beaucoup plus facile de faire cette opération en pratiquant d'abord un trait de scie par-dessous, jusqu'à environ le tiers ou la moitié de la section de la branche. Le second trait de scie est fait ensuite à la partie supérieure, et légèrement décalé par rapport au premier, par conséquent plus éloigné du tronc.

Dès que ce trait de scie arrive au niveau du

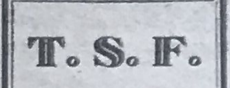
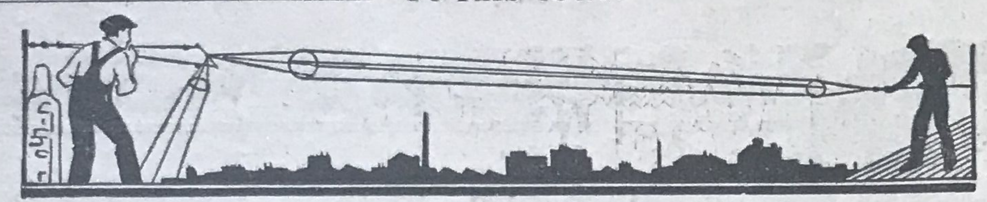


premier trait, la branche tombe d'elle-même et aucune partie supplémentaire ne se trouve entraînée. On termine ensuite la section en sciant le moignon qui reste exactement au niveau du tronc et l'on obtient alors quelque chose de tout à fait propre et correct.

Vous trouverez, dans le prochain numéro de *Je fais tout*, un article très détaillé sur le

CANNAGE DES CHAISES

illustré de figures montrant les différentes phases d'exécution de ce travail.

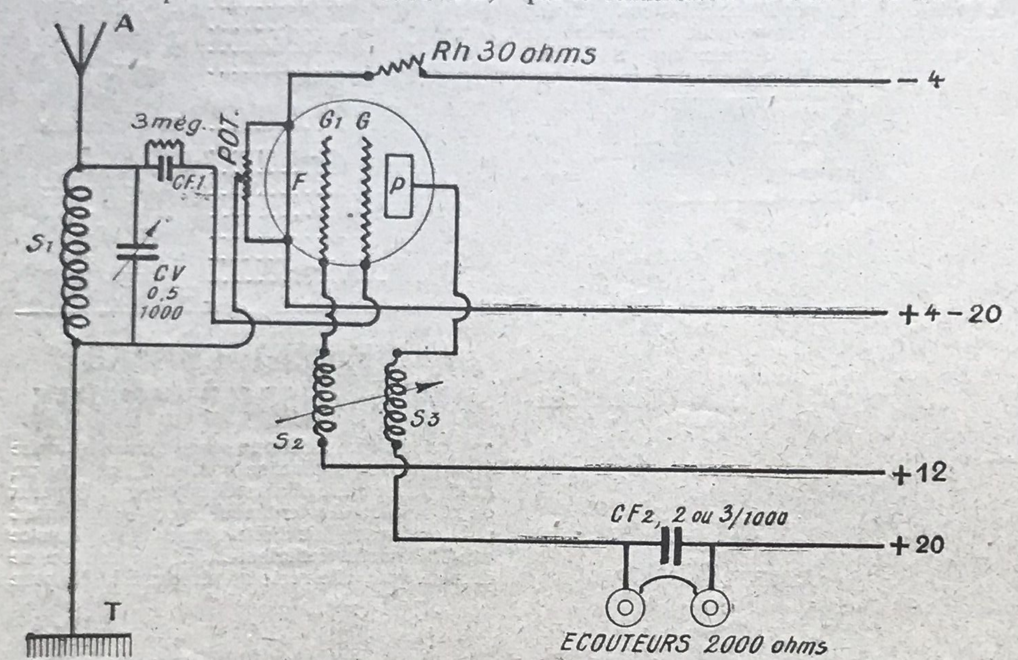



T. S. F.

UN RÉCEPTEUR A UNE LAMPE BIGRILLE

De nombreux lecteurs nous ont demandé s'il était possible de recevoir, en province, les émissions des postes parisiens sur un poste à galène. Hélas! ce genre de récepteur ne permet guère que la réception des postes locaux.

Pour leur permettre d'avoir satisfaction,



S 1, S 2, S 3, *selfs nid d'abeilles;* C V, *condensateur variable 0,5/1000;* C F 1, *condensateur fixe de 0,15/1000 et résistance de 3 méghoms;* R H, *rhéostat de 30 ohms;* P O T, *potentiomètre de 400 ohms;* C F 2, *condensateur fixe de 2 ou 3/1000. Lampe:* F, *filament;* P, *plaque;* G, *grille externe;* G 1, *grille interne;* A, *antenne;* T, *terre.*

nous leur conseillons d'essayer, pour l'écoute au casque, la réalisation d'un petit montage à une lampe bigrille qui leur donnera de bons résultats, tout en ne nécessitant qu'une dépense minime, puisqu'il fonctionne avec une tension-plaque de 10 à 20 volts seulement.

Le circuit antenne-terre, constitué par une self en nid d'abeille *(S 1)* accordé par un condensateur variable à démultiplicateur *(CV)* de 0,5/1.000, attaque la grille extérieure de la lampe *(G)* en passant par la résistance schuntée de 3 méghoms et 0,015/1.000 *(cf 1)*. Cette self se place sur support mobile.

La grille intérieure de la lampe *(G 1)* est reliée à l'entrée de la self *S 2*, montée sur le support fixe; la sortie de cette self est reliée au + 12.

La plaque de la lampe *(P)* est reliée à l'entrée de la self de réaction *S 3*; la sortie de cette self, montée sur support mobile, est reliée directement à l'écouteur. Le second pôle de l'écouteur, dont le fil est généralement tressé de rouge, est relié au + 20; les deux pôles de l'écouteur sont schuntés par un condensateur fixe *(cf 2)* d'une valeur de 2 ou 3/1.000.

La borne correspondant à la lame mobile du rhéostat est reliée au — 4, la seconde borne est branchée au filament *(F)* de la lampe; la seconde borne du filament est reliée au + 4. Ce rhéostat aura une résistance de 30 ohms.

Un potentiomètre *(Pot.)* aura ses deux bornes extrêmes branchées au filament de la lampe, alors que la borne médiane, en passant par le condensateur variable et la self d'accord, rejoindra la terre. L'emploi de ce potentiomètre, d'une résistance de 400 ohms, permet d'obtenir le meilleur rendement du poste.

Le panneau avant de l'ébénisterie sera constitué par une plaque d'ébonite de 5 ou 6 millimètres d'épaisseur, sur 25 centimètres de longueur et 20 centimètres de hauteur, sur laquelle seront fixés les deux supports mobiles et les deux douilles fixes des selfs, le condensateur variable, le rhéostat, le potentiomètre, la borne d'antenne et celle de terre ainsi que les deux bornes du casque.

Une plaque d'ébonite de 8 centimètres sur 15 centimètres et monté en équerre sur le panneau avant, recevra le support de lampe bigrille, ainsi que les bornes et fiches d'alimentation : — 4, + 20, + 12 et + 4 — 20; des indicatifs seront placés sous ces bornes et les fiches seront de couleurs différentes, afin d'éviter les erreurs de branchement qui pourraient entraîner la destruction de la lampe. Les connexions seront exécutées avec du fil de cuivre de 12 à 15/10e.

Voici la valeur approximative des selfs à employer pour la réception des différents postes :

Petit Parisien (329 m.) :		
Accord	25 à 35 spires,	self fixe et réaction 50 sp.
Radio-LL (368 m.) :		
Accord	35 spires,	— — 50 —
P. T. T. (447 m.) :		
Accord	75 spires,	— — 50 —
Tour Eiffel (1.445 m.) :		
Accord	150 spires,	— — 100 —
Radio-Paris (1.725 m.) :		
Accord	200 spires,	— — 100 —

Ses valeurs sont approximatives et devront être déterminées par l'amateur.

Une antenne bifilaire de 15 mètres, bien dégagée, donnera de bons résultats. M. B.

L'ENTRETIEN ET LA CONSERVATION DES ACCUMULATEURS

Le rendement d'un poste récepteur est très souvent fonction du débit ou de l'état de conservation des accumulateurs.

On aura avantage à shunter ces batteries par un condensateur d'une valeur de 2 microfarads, ce qui facilite le passage des courants haute fréquence et diminue la résistance interne des accumulateurs.

Veiller à ce que le niveau du liquide dépasse toujours de quelques millimètres les plaques de plomb. Si l'on constate que le niveau baisse, soit par suite d'évaporation, soit après une charge, il faut rétablir ce niveau en versant dans l'accumulateur de l'eau distillée jusqu'à ce que le liquide soit ramené à 24° Beaumé, une fois l'accumulateur chargé à fond.

La recharge d'un accumulateur doit être faite dès que le voltage aux bornes est inférieur à 3 v. 8 pour une batterie de 4 volts et à 75 volts pour une batterie de 80 volts. Cette charge doit être faite à fond, il ne faut pas hésiter à en prolonger la durée.

Les indices de charge sont les suivants :

La tension aux bornes de chaque élément, mesurée pendant le passage du courant de charge, atteint 2 v. 4 à 2 v. 5 par élément, soit 4 v. 8 pour une batterie de 4 volts; pour la batterie de 80 volts, la tension aux bornes atteindra 96 volts à pleine charge.

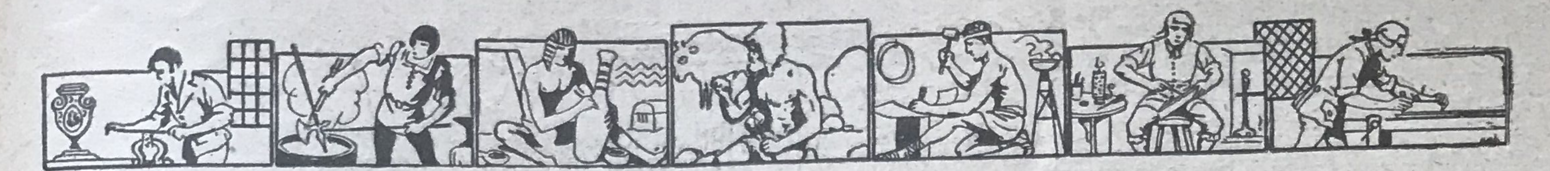
La densité du liquide, qui avait augmenté pendant la durée de la charge, revient à une valeur de 23° Beaumé; les plaques de l'accumulateur présentent alors un dégagement abondant de bulles sur toutes les surfaces.

Pour éviter le sulfatage des bornes des accumulateurs, on aura soin de bien les nettoyer et de les enduire de paraffine.

Un procédé intéressant pour avoir des accumulateurs toujours en état de bon fonctionnement, est la construction d'un régulateur de charge fonctionnant sur le courant alternatif, au moyen d'un petit transformateur et de soupapes électrolytiques au tantale.

Ce montage est des plus économiques tant par sa construction que par sa consommation de courant, son branchement sur le secteur ne faisant pas tourner le compteur.

Un article descriptif, avec plans et détails sur ce montage, a paru dans le numéro 60 de *Je fais tout*. M. B.



L'HISTOIRE DU BRONZE EN POUDRE

COMMENT L'ARTISAN BESSEMER FIT UNE DÉCOUVERTE QUI DEVAIT LE RENDRE MULTI-MILLIONNAIRE

Il faut remonter au milieu du XIXe siècle pour rencontrer les bronzes en poudre que l'on utilisait pour la peinture et l'imprimerie. On se servait du procédé encore existant dans le Nuremberg, chez les batteurs d'or. Les plaques de bronze et de laiton étaient réduites en feuilles très minces par un battage au marteau de toutes les plaques empilées, en interposant des pièces de parchemin.

Pour arriver à transformer ces minces feuilles en poudre, elles étaient broyées après mélange avec une solution de gomme arabique ; enfin, on procédait à des lavages à l'eau chaude, ce qui avait pour but d'éliminer la gomme et d'isoler les poudres.



Je vis alors, en un instant, la cause de mon insuccès !

En 1843, un jeune inventeur anglais, Henry Bessemer, qui, par la suite, devait devenir illustre et millionnaire, mais n'était, à ce moment, qu'un inconnu sans argent, eut l'occasion d'acheter, à Londres, du bronze en poudre, au prix, qui lui parut excessif, de 140 francs la livre (454 grammes). Il analyse sommairement la précieuse poudre et constate qu'elle ne contient ni or ni argent, mais tout simplement du cuivre et du zinc. « Voici, se dit-il, un moyen de faire fortune : achetons du laiton en barre et vendons-le après l'avoir transformé en poudre. » Et l'inventeur se mit à la besogne avec la belle intrépidité de la jeunesse (il avait à peine trente ans).

Bessemer était avant tout un mécanicien ; c'est pourquoi il eut l'idée d'un procédé mécanique. Il modifia un tour en sorte à faire agir, sur la surface d'un cylindre de laiton fixé de façon normale entre les deux poupées de l'appareil, des molettes d'acier finement rainurées : la pression de ces molettes modifiait la surface cylindrique ainsi devenue semblable à celle d'une lime. Un outil à raboter, suivant l'action des molettes, venait ensuite planer la surface rugueuse, de manière à en détacher toutes les minuscules pyramides formant rugosités. Au lieu d'un copeau se détachant du cylindre, on obtenait une pluie de poudre de bronze (8 millions de particules par minute avec un petit tour).

Malheureusement, la poudre métallique ainsi obtenue ne ressemblait absolument, ni par l'apparence ni par les propriétés, aux poudres importées de Nuremberg. Le pauvre inventeur essaya de trouver la raison de son insuccès en comparant au microscope des échantillons des deux produits.

« Je vis alors, dit-il, en un instant, la cause de mon insuccès. Les poudres préparées en brisant de minces pellicules sont semblables à des petits morceaux de papier qui, placés sur un objet recouvert d'adhésif, y adhéreront toujours à plat et auront, après pressage, une surface très régulièrement unie. Au contraire, les particules faites au tour avaient l'apparence de fragments relativement très épais, courbés, qui, placés sur une surface plate, s'y arrangeaient sans aucun ordre et ne pouvaient que refléter très irrégulièrement la lumière. »

Loin de se dépiter, pensant toujours à l'intérêt économique de l'affaire, car, dit-il, « fabriquer une livre de poudre équivalait à fabriquer une once d'or », Bessemer pense alors à imiter de plus près le procédé employé par les artisans de Nuremberg, qu'il connaît, d'ailleurs, à peine par la description succincte lue dans un vieux livre, car les fabricants allemands cachent soigneusement leurs secrets. N'importe, il essaya de faire avec des machines ce que font les batteurs de métaux précieux, et il réussit finalement à préparer le précieux produit à un coût ne dépassant pas le trentième du prix commercial.

Les alliages à différentes teneurs de cuivre, car il en faut toute une série pour obtenir des gammes de nuances, sont réduits en menus filaments semblables à de petites aiguilles. On lamine ensuite ces brins entre des cylindres polis, dont les axes sont rapprochés l'un de l'autre par des ressorts produisant une pression de trois tonnes : les filaments sortent du laminoir sous forme d'une bande de tôle. Toutefois, la bande n'a pas de cohésion, car, pour empêcher la soudure des parcelles métalliques, on ajoute, avant laminage, environ dix gouttes d'huile d'olive par kilogramme de métal, et le lubrifiant prévient tout contact intime des parcelles pressées. En passant et repassant la masse entre les rouleaux lamineurs, on arrive à obtenir une bande extrêmement mince et très fragile.

Il est alors aisé de broyer les filaments amincis et de trier la poudre obtenue, par finesse de particules, au moyen d'appareils analogues aux blutoirs et sasseurs employés en meunerie. Une machine spéciale pour affiner le brillant des poudres consistait en un appareil à chutes, dans lequel la masse était continuellement déversée d'une hauteur de 10 mètres. Après plusieurs milliers de chutes, les parcelles métalliques, polies par frottement les unes sur les autres, brillent d'un éclat superbe.

Mentionnons encore un autre appareil pour l'apprêt des poudres par oxydation ; dans une sorte de récipient analogue à un convertisseur d'aciérie et chauffé par un brûleur Bessemer, les poudres étaient continuellement brassées, un échantillon étant pris chaque minute pour contrôler le nuançage. Avec du cuivre pur, par exemple, on peut, dans un tel appareil, obtenir successivement, par simple chauffage, les couleurs suivantes : rouge doré pâle, citron orange, bordeaux, pourpre, vert, vert pâle, blanc.

Restait à se réserver le monopole du procédé à l'aide duquel on pouvait fabriquer des poudres de bronze. Prendre des brevets paraît, en général, le meilleur moyen de s'assurer le bénéfice d'une invention.

Pourtant, Bessemer pensa que la publication du brevet susciterait des imitateurs, qui, en copiant ses machines, pourraient fabriquer secrètement des bronzes en poudre, dont il serait impossible de déceler la frauduleuse origine. Comme il s'agissait de fabriquer un produit dont la consommation mondiale était assez restreinte, Bessemer résolut de ne rien dévoiler du procédé et de l'appliquer lui-même, en prenant toutes ses précautions pour assurer le secret.



Bessemer lui dit, avec le plus grand sérieux, que le secret mystérieux consistait à...

Après s'être assuré le concours financier d'un ami confiant, Bessemer, excellent mécanicien, fait tous ses plans lui-même, dessine des appareils à grosse production, perfectionnant des petits appareils ayant servi pour ses essais, et commande les diverses parties d'une même machine à divers constructeurs habitant des villes différentes.

Les pièces sont telles qu'on puisse les manœuvrer aisément, et c'est sans autre aide que celle de ses trois beaux-frères, à qui il assure des salaires très élevés, que Bessemer installe toute la machinerie dans une usine construite à dessein. Cette usine a des issues sur plusieurs rues et se compose de pièces séparées hermétiquement les unes des autres, en sorte que tel ouvrier, après avoir travaillé là pendant très longtemps, ne sait pas ce qu'on fabrique ou quelle matière première on emploie ; toutes les machines sont couvertes de carters cadenassés, en sorte qu'on ne puisse pas en étudier le mécanisme.

(Voir la suite page 510.)

COMMENT L'ARTISAN BESSEMER FIT UNE DÉCOUVERTE QUI DEVAIT LE RENDRE MULTI-MILLIONNAIRE

(Suite de la page 509.)

Enfin, l'inventeur et ses beaux-frères sont les seuls à pénétrer dans certains endroits où se fait le travail le plus important. Inutile d'ajouter que tout visiteur est mis à la porte ; Bessemer ne relâchait même pas la consigne pour ses propres enfants. Grâce à toutes ces précautions, le secret est parfaitement gardé, et plus de quarante ans après la fondation de l'usine, rien de ce qu'on y faisait n'était connu au dehors.

Bessemer mit son bronze en vente à 100 francs la livre, ce qui inquiéta fort les importateurs de produits allemands. Ils envoyèrent une députation à ce redoutable concurrent, le priant d'arrêter un tel abaissement de prix, « ruineux pour lui comme pour eux ». A leur grand étonnement, Bessemer leur proposa de leur fournir autant de poudre métallique qu'ils en voudraient au prix de 95 francs la livre. Ils acceptèrent. L'inventeur ne vendit plus alors qu'en gros et réduisit, par la suite, ses prix de moitié.

Quant aux fabricants nurembergeois, ne recevant brusquement plus de commandes, ils s'inquiétèrent. Et, naturellement, ils envoyèrent un espion chez Bessemer, lequel espion fut, grâce à un amusant stratagème, mis en rapport avec l'inventeur lui-même, qui se donnait comme employé de l'usine.

On se doute de la suite : c'est un procédé de haute fantaisie qui fut décrit au trop curieux, mais pas assez scrupuleux Allemand. Bessemer lui dit, avec le plus grand sérieux, que le secret mystérieux consistait à broyer des grains de laiton entre des meules de pierre en arrosant avec de l'eau de son. Le procédé fut essayé outre-Rhin, mais sans le moindre succès.

L'affaire bien en train, Bessemer employa son activité à perfectionner la fabrication : il trouva, par exemple, le moyen d'obtenir des poudres blanches, ce qu'on ne pouvait faire en soumettant l'étain aux laminages, l'étain trop mou ne donnant pas de lames brisantes. En faisant tourner dans un appareil *ad hoc* des poudres de bronze avec des billes d'étain, il parvint à étamer les poudres.

Autre découverte : on ne pouvait employer les poudres bronzées en peinture de bâtiments, parce que les teintes s'abîmaient ; Bessemer montra qu'il suffit de neutraliser huiles et vernis pour remédier à cela.

L'inventeur retira de toutes ces inventions beaucoup d'argent, tout en ayant encore du temps à lui, et il profita de son argent et de son temps pour entreprendre d'autres découvertes ; le succès lui sourit. Comme Bessemer n'avait pas d'ingénieurs à payer et qu'il n'avait aucune taxe à acquitter, il disposa de 250.000 francs pour se couvrir des cent dix brevets qu'il avait demandés afin de protéger ses inventions, et s'il n'avait possédé son usine de bronze, son esprit inventif en aurait beaucoup souffert.

On voit avec satisfaction qu'en fabriquant du bronze en poudre, Bessemer put trouver la façon de fabriquer de l'acier directement par convertissage de la fonte, ce qui devait amener à l'inventeur la gloire mondiale et l'argent par millions.

H. W.



ADOUCIR

Adoucir consiste à polir une arête vive pour qu'elle ne soit pas rugueuse.

Se dit aussi d'une moulure courbe supprimant un angle vif, soit que l'arche saillante soit légèrement arrondie, soit qu'une moulure creuse soit appliquée dans un angle rentrant ; on dit aussi, dans ce dernier cas, « amortissement ».

BAIE

Les baies sont les ouvertures ménagées dans la maçonnerie et qu'on ferme par les portes ou les fenêtres.

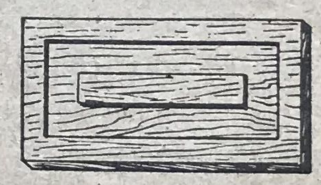
COUVRE-JOINT

Le couvre-joint est une planchette mince et étroite clouée sur deux planches rapprochées pour en cacher le joint.

Les couvre-joints sont quelquefois moulurés sur les rives.

DÉFONCEMENT

Le défoncement est une élégie faite sur un morceau de bois pour ménager un relief ; le défoncement se fait souvent à l'intérieur d'un morceau laissant les rives à leur épaisseur.



ÉLÉGIE

L'élégie est une feuillure peu profonde, et généralement assez large qui affaiblit le bois. Faite sur les rives du bois, le travail paraît plus léger.

DOUBLETTE

On donne le nom de doublette à la planche de chêne de 0 m. 054 d'épaisseur.

BIBLIOGRAPHIE

M. Jacques Tribs, auteur de Pour le serrurier, *a su réunir dans ce petit ouvrage, non seulement toutes sortes de recettes, de tours de main, de « tuyaux » utiles, mais aussi les renseignements les plus variés.*

Les matériaux employés en serrurerie, l'outillage, la serrurerie de bâtiment, l'organisation de l'atelier, les procédés de travail, les ferrures, la menuiserie métallique, les divers systèmes et la réparation des serrures y sont examinés et traités avec soin sous une forme très condensée.

Quelques tableaux très intéressants, donnant les poids et les caractéristiques des principaux matériaux employés, ajoutent à l'intérêt du livre.

Pour le serrurier *pourra être lu avec le plus grand profit par les praticiens, qui, s'ils peuvent avoir une valeur professionnelle intrinsèque, ne peuvent pas connaître et se souvenir des recettes, de certains procédés particuliers, de tours de main dus à l'expérience et à l'esprit inventif d'autres artisans. Or, cette connaissance, si elle n'est pas nécessaire, peut être certainement une source de gains pour l'ouvrier, qui devient, grâce à ses connaissances, de plus en plus habile.*

L'amateur trouvera également dans ce petit livre des renseignements qui lui permettront d'effectuer lui-même quelques réparations courantes.

(Prix franco : 18 fr. 65. Dunod, éditeur, 92, rue Bonaparte, Paris.)



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

JACQUET, A NANCY. — Vous pourrez avoir le matériel électrique que vous désirez auprès de n'importe quel électricien. Vous pourrez en trouver facilement au bazar de l'Hôtel-de-Ville, à Paris.

CHALON, A BOURGES. — Le sens de rotation de la magnéto décrite dans le no 71 de *Je fais tout* importe peu ; vous n'avez qu'à vous référer aux dessins qui accompagnaient cette description. Il n'y a pas d'inconvénient à remplacer les paliers en bois par des paliers en aluminium.

Nous n'avons pas d'article prévu pour la construction d'un moteur de diffuseur.

GARNIER, A SIGOYER. *Redresseur.* — Vous trouverez le matériel nécessaire à la construction d'un redresseur auprès des Établissements Tef, auxquels vous pouvez vous adresser de notre part.

SOULAT, A AMBOISE. — Nous vous conseillons de réparer vos pantalons de toile caoutchoutée, aux endroits où ils suintent, avec une dissolution de celluloïd dans de l'acétone, assez épaisse. Un article sur l'étamage va paraître prochainement. Vous pourrez trouver du fil de bobinage auprès des Établissements S. E. M. E., 107, rue de Verdun, à Suresnes (Seine).

BOERI, A AIX-EN-PROVENCE. *Montage de T. S. F.* — Nous regrettons de ne pouvoir vous fournir aucun plan de montage pour la T. S. F. Cependant, veuillez prendre bonne note que toute une série d'articles sur différents montages d'appareils récepteurs est en préparation et va paraître prochainement.

CASTERAN, A LECTOURE. *Photographie.* — Si vous voulez tirer des positifs sur papier ou sur verre avec les positifs que vous possédez déjà, la solution la plus simple est que vous fassiez d'abord des plaques négatives à partir des plaques positives. Pour réussir cette opération, il vous suffira de tirer la plaque à sensibiliser dans un châssis, la plaque positive étant appliquée sur la première, gélatine contre gélatine.

MADELON, AU HAVRE. *Monte-plats.* — Nous n'avions pas encore envisagé la possibilité de donner dans les colonnes de *Je fais tout* la construction d'un monte-plats. Cependant, cette question a retenu notre attention, et l'article a été mis à l'étude. Nous le publierons donc prochainement.

MARTIN, A CALAIS. — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner satisfaction en vous donnant les renseignements que vous nous demandez.

DUMONT, A BRÉVANS, PAR DOLE. — Vous pourrez probablement avoir satisfaction en vous adressant aux Etablissements Fournillon, 46, rue du Clos-le-Roi, à Troyes.

RAYMOND, A COUTANCES. *Montage de moteur sur bateau.* — Un article sur le sujet qui vous intéresse est prévu, et paraîtra d'ici quelques temps dans nos colonnes. L'utilisation d'un moteur de moto pour cet usage n'est pas aussi simple que vous semblez le croire.

DACH, A PARIS. *Revêtement des murs d'une maison.* — Nous publierons prochainement un article au sujet du revêtement extérieur des murs. Les ouvrages *Pour le cimentier* et *Pour le maçon et le plâtrier* pourront vous donner les renseignements les plus utiles à ce sujet.

SIMONNET, A ESTISSAC. — Voici l'adresse demandée : Sertic, 12, rue Armand-Moisant, Paris (15e).

Une bonne nouvelle

Nous avons fait l'impossible pour donner satisfaction à ceux de nos lecteurs qui, désirant la collection complète de **Je fais tout,** *n'ont pu se la procurer. Nous avons fait d'actives recherches et nous sommes parvenus à rassembler les 52 premiers numéros de l'excellente revue qu'est* **Je fais tout.**

Nous tenons quelques collections des 52 premiers numéros de **Je fais tout.** *Dans un but de propagande, nous les ferons parvenir franco de port à ceux de nos lecteurs qui nous les demanderont, au prix réduit de* **25** *francs la collection.*

Hâtez-vous, car, nous vous le répétons, nous n'avons que quelques exemplaires de cette collection unique par l'intérêt qu'elle présente.

Le Petit Courrier de "Je fais tout"

(Suite de la page 510.)

THEILLEUX, A JOSNES. *Peintures.* — Nous vous conseillons d'employer des peintures prêtes pour peindre vos portes et vos persiennes. Vous avez tout avantage à procéder ainsi, d'autant que vous nous semblez profane en la matière. Vous trouverez de bonnes peintures aux Etablissements Bessa, 34, rue de la Clef, à Paris (5e), auquel vous pouvez vous adresser de note part.

CUVELIER, A CONDÉ-SUR-ESCAUT. *Réaimantation.* — Il est parfaitement inutile de tremper un aimant de magnéto qui a perdu ses qualités magnétiques avant de le réaimanter. Pour que la réaimantation se fasse d'une façon parfaite, il faut cependant amener le fer à une certaine température. Pour cela, il vaudra mieux confier le travail à un spécialiste, qui vous le fera à un prix modéré.

ROUX, A VINCENNES. — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner les renseignements que vous nous demandez. Nous vous conseillerions plutôt de vous adresser à la Chambre syndicale des fabricants de jeux, 10, rue de Lanery (10e), ou au Syndicat général des Maîtres artisans du jouet, 30, rue des Vinaigriers, Paris (10e).

SIMONOT, A PARIS. *Au sujet de la maison décrite dans le n° 70.* — Il ne nous est pas possible de vous donner des indications même approximatives sur le prix de revient de cette construction. Le prix des matériaux est très variable, et il entre dans ce prix de revient toutes sortes de facteurs qu'il n'est pas possible de déterminer sur des indications imprécises.

BULLETIN D'ABONNEMENT
à *Je fais tout.*

Nom : ....

Profession : ....

Adresse : ....

....

Ci-inclus la somme de **38 francs,** pour un abonnenient d'un an à "Je fais tout". SIGNATURE :

Choisissez votre Prime !

Les Primes offertes à nos lecteurs

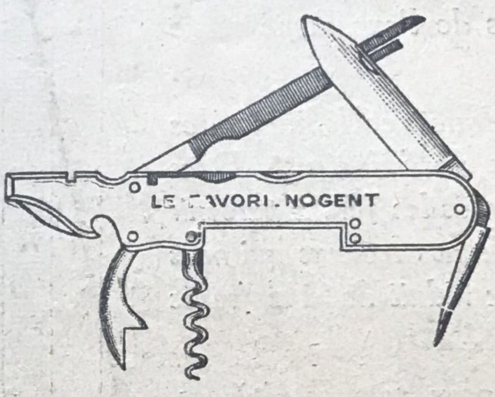
Dans le but de ***permettre à nos lecteurs de ne pas attendre trop longtemps pour profiter des primes que nous leur offrons,*** chacun de nos numéros contiendra un bon d'une valeur de ***un franc,*** que nos lecteurs assidus pourront utiliser de la façon suivante, pour se procurer l'une des primes au choix, ou bien :



1° **un béret basque,** coiffure idéale pour le travail manuel et aujourd'hui très à la mode, qui est d'une valeur de ***18 francs,*** au prix exceptionnel de ***16 francs;*** ils nous enverront : ***10 francs*** en argent, et ***6 bons*** de ***un franc,*** détachés dans ***6 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

2° ***Un couteau "Le Favori".*** Outil universel, 6 pièces, 16 usages (parmi lesquels : couteau, ouvre-boîte, lime, décapsuleur, coupe-verre, pince, etc.), breveté, déposé, fourni en étui au prix exceptionnel de ***25 francs,***



payable ***18 francs*** en espèces, et ***7 bons de 1 franc*** détachés ***dans 7 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

3° ***Un bon de réduction*** de ***10 francs*** valable sur un achat de ***50 francs*** de marchandises à leur choix, effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris (IXe), ce qui leur permet d'avoir cinquante francs de marchandises pour quarante francs seulement ; nos lecteurs n'auront qu'à nous envoyer ***10 bons de un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout.***

Comme nous voulons récompenser nos lecteurs fidèles de leur assiduité à nous lire chaque semaine, il est indispensable que les bons qu'ils nous enverront se suivent. Chacun de ces bons portera le numéro du journal dans lequel il se trouve.

Pour les primes 1 et 2, adresser bons et mandats à "Je fais tout", 13, rue d'Enghien, Paris (10e)

Les primes "Fer à souder" et "Trousse de vitrier" sont épuisées.

Nous allons vous donner ce qui vous manque...

Des Primes gratuites à nos abonnés

A partir de ce jour, MM. les souscripteurs d'un abonnement d'UN AN à Je fais tout auront droit gratuitement aux trois primes suivantes :

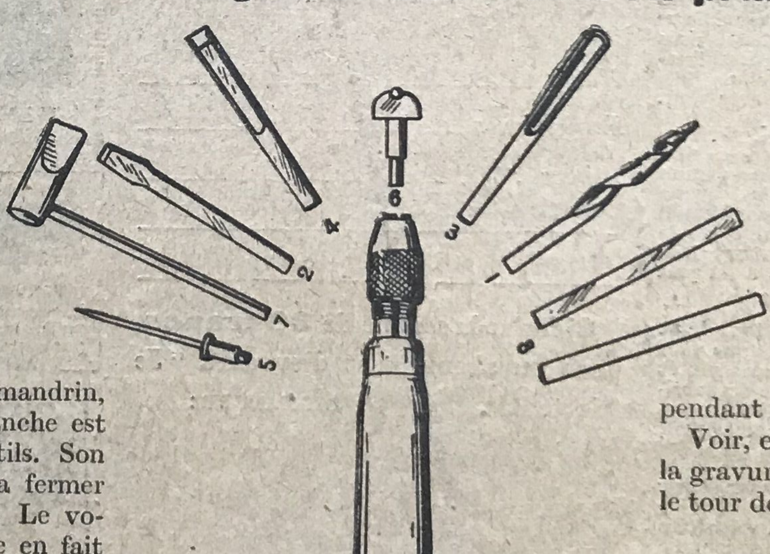
Ou bien :

1° **Une trousse porte-outils l'IDÉAL,** d'une valeur de 25 francs, en acier fin, de Saint-Etienne.

Vous avez souvent regretté de ne pas avoir sous la main une trousse d'outils complète, pratique, peu encombrante. Nous l'avons cherchée pour vous et nous l'avons trouvée.

Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur le manche ; ce manche est creux et contient les divers outils. Son ouverture filetée permet de la fermer par un culot également fileté. Le volume très réduit de l'ensemble en fait une trousse parfaite, pour la maison, l'automobile ou la moto.

Voici les outils qu'elle contient :
1. Vrille de 5 m/m. — 2. Tournevis robuste. — 3. Gouge. — 4. Ciseau à bois. — 5. Porte-alène et alène pour cordonnerie ou bourrellerie.— 6. Coupe-verre à molette vissée, extra-dure et démontable. (Ces outils sont en acier fin de première qualité.) — 7. Fer à souder pour tous genres de soudures. — 8. Bâton de soudure spéciale.



Voir page 511, la formule à nous retourner remplie pour l'abonnement.

Ou bien :

2° **Un bon béret basque en belle laine.** Nous donner le tour de tête en envoyant le prix de l'abonnement. Ce béret vous rendra de grands services à l'atelier et pendant les travaux effectués au dehors. C'est la coiffure idéale qui protège du froid et des poussières, et n'occasionne aucune gêne pendant l'exécution du travail.

Voir, en tête de la première colonne, la gravure donnant la façon de prendre le tour de tête.

Ou bien :

3° **Une remise de 10 francs sur tout achat de 50 francs effectué à la « Quincaillerie Centrale », 34, rue des Martyrs, à Paris.**

La « Quincaillerie Centrale » est universellement réputée par la diversité et la qualité de ses articles. C'est le magasin où l'artisan trouve toujours ce qu'il lui faut.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.